جَان بيَاجيهْ

# سيكولوجْيا الذكاء

ترجمة

يولاند عمانوئيل

عويدات للنشر والطباعة

بيروت - لبنان

ISBN 9953 – 28 – 033 - 9

الطبعة 2002

# المقـــدّمـــة

إن كتابنا يعرض لما نسميه « سـيكولوجيا الذكاء » قد يغطي نصف حقل السيكولوجيا. ولكن الصفحات اللاحقة تكتفي بتلخيص وجهة نـظر معيّنة، تتعلق بتكون ما يسمى بـ « العمليّات »، واضعة إيّاها في موضعها، ضمن مجموعة وجهات النظر الثابتة، وبأكبر قدر ممكن من الموضوعيّة. اهتممنا أولاً بتمييز دور الذكاء مع مراعاة أساليب التكيُّف عامّة (الفصل الأوّل)، ومن ثم إظهار فعل الذكاء، القائم بشكل أساسي، على « تجميع العمليّات بحسب بعض البنيات المحدّدة، من خلال تفحّص « سيكولوجيا الفكر » (الفصل الثاني). وإذا ما تصورنا الذكاء كنوع من التوازن تسعى إليه كافّة العمليات الإدراكيّة فهو يطرح مسألة علاقاته بالإدراك (الفصل الثـالـث)، وبـالعـادة (الفصـل الرابع). ويثير أيضاً مسائل تتعلّق بتطوّره (الفصل الخامس) وبطابعه الإجتماعي (الفصل السادس).

ورغم وفرة وقيمة الأعمال المعروفة فإن النظريّة السيكولوجية للماكينزمـات العقليّة، ليست إلاّ في بدايتها، وها نحن نلمح بالكاد مستوى الدقة الذي تتضمنه مثل هذه النظرية. وعن الإحساس بهذا البحث الدائر أردت البحث في هذا الكتيـب، الذي يتضمـن مـادّة الدروس التي أعطيتهـا سنـة ١٩٤٢، في الكوليج دو فرانس وقت كان الجامعيُّون بحاجة الى إبراز تماسكهم في وجه العنف وإخلاصهم للقيم الثابتة. ويصعب عليّ، أثناء كتابة هذه الصفحات، نسيان ترحيب قرّائي، والإتصالات التي أقمتها، في ذلك الوقت مع أستاذي

جانيه، ومع أصدقائي پيرون، وفاللّون، وغليوم، وباشلار، وماسُّون أورسيل، وموسّ، وكثيرين غيرهم، دون إغفال العزيز مايرسون الذي كان «يقاوم» في مكان آخر.

## مقدمة الطبعة الثانية

كان الترحيب الذي لاقاه هذا الكتيب ملائماً إجمالاً مما شجعنا على إعادة طباعته، بدون تغييرات. ولمفهومنا للذكاء، كان نقدٌ شائع: أننا لم نرجعه الى الجهاز العصبي، ولا إلى نضوجه من خلال النمو الفردي. وفي اعتقادنا، أن في هذا سوء تفاهم. فمثل مفهوم «الإستيعاب»، ثمة الإنتقال من الإيقاعات الى اواليات الضبط ومن هذه الأواليات الى العمليات المرتجعة تتطلب في آن معاً شرحاً عصبياً من جهة وسيكولوجياً (ومنطقياً) من جهة أخرى. وهما غير متناقضين بل لا يمكنهما إلاّ أن يكُونا متوافقين. وسنفسّر هذه النقطة الأساسيّة في مكانٍ آخر، إذ لا نشعر مطلقاً بإمكانية التعرُّض لها قبل إكمال الأبحاث السيكو ـ وراثيّة، بالتفصيل، والتي يمثِّل هذا الكتاب حصيلتها الأمينة.

# القسم الأول

# طبيعة الذكاء

## الفصل الأول

# الذكاء والتكيُّف البيولوجي

ينتهي كل شرح سيكولوجي بالإستناد، عاجلاً أم آجلاً، الى البيولوجيا أو الى علم المنطق (أو إلى السوسيولوجيا رغم أن هذه تنتهي هي ايضاً الى نفس الخيار). ولا تصبح الظاهرات الذهنيّة بالنسبة للبعض، معقولة إلاّ إذا ارتبطت بالجسم.

هذه الطريقة في التفكير تفرض نفسها، في الواقع، على دراسة الوظائف الأساسيّة (الإدراك الحسّي، والقوّة المحرّكة...الخ) التي يخضع لها الذكاء في بداياته. ولكننا لا نجد علم الأعصاب قادراً، إطلاقاً، على تفسير مساواة ٢×٢ لـ ٤ (٢×٢=٤)، ولا لماذا تفرض مبادىء الإستنتاج نفسها على الفكر بصورة حتميّة. من هنا النزعة الثانية القائمة على اعتبار العلاقات المنطقيّة والرياضيَّة غير قابلة للتفكيك بمعزل عن الوظائف العقليّة العليا. والمسألة تنحصر في معرفة إذا كان علم المنطق، المعتبر أنه يفلت من محاولات السيكولوجيا الإختبارية التفسيريّة، يستطيع شرعاً، أن يفسّر، بالمقابل، مطلق شيء، ضمن الإختبار السيكولوجي وحسب. فالمنطق الصوري أو الرياضي يشكّل، بكل بساطة، بديهيات حالات توازن الفكر، وليس العلم المقابل لهذه البديهيّات إلاّ سيكولوجيا الفكر نفسها. فإذا جرى توزيع المهمّات على هذا النحو، يجدر بسيكولوجيا الذكاء أن تتابع، قطعاً، اهتمامها بالإكتشافات المنطقيّة الرياضية، إلاّ أن هذه لا تؤدي إطلاقاً إلى إملاء الحلول على عالِم النفس، بل تكتفي بأن تطرح عليه المسائل.

فيجب علينا، إذن. أن ننطلق من طبيعة الذكاء المزدوجة، أي البيولوجيّة والمنطقية معاً، وهدف الفصلين اللاحقين تحديد هذه المسائل الأولية، والسعي، بصورة خاصة، لإعادة الوحدة وفي إطار الحالة الراهنة للمعارف بين أساسَيّ الحياة الفكرية المتمايزين في الظاهر.

## وضع الذكاء في التنظيم الذهني

كل تصرف، عملاً ظاهراً أم مستبطناً داخل الفكر، يبرز كأنَّه تكيُّف أو إعادة تكيف. فالفرد لا يتحرَّك إلاَّ إذا أحسَّ بحاجة معيَّنة أي إذا ما فُقِدَ التوازن، بصورة مؤقتة، بين البيئة والجسم، فيميل الجهد إلى إعادة هذا التوازن، أي بالضبط، الى إعادة تكييف الجسم (كلاياريد). فالسلوك إذن حالة معينة من التبادل بين العالم الخارجي والفرد، ولكنه بعكس التبادلات الفيزيولوجيّة، وهي من النوع الماديّ، وتحتِّم تحوّلاً داخلياً للأجسام المعنية، فإن السلوك الذي تدرسه السيكولوجيا هو من النوع الوظيفي، ويحصل على مسافات متدرجة من بعدها في المكان (الإدراك الحسِّي... إلخ)، وفي الزمان (الذاكرة...إلخ)، ويتمّ ضمن مسارات متدرجة التعقيد (رجوع، مداورة... الخ). وإذا نظرنا إلى السلوك، بهذا المنحى الوظائفي فذلك يفترض ان نرى فيه وجهين اساسيين ومترابطين بشكل وثيق: الوجه العاطفي والوجه الإدراكي.

كثيراً ما نوقشت العلاقات بين العاطفة والمعرفة، فيجدر التمييز، حسب مفهوم جانيه، بين «الفعل الأوّلي» أو العلاقة بين الفرد والموضوع (الذكاء...الخ) و «الفعل الثانوي» أو ردّة فعل الفرد تجاه فعله الخاص: وتقوم ردّة الفعل هذه، والتي تشكِّل المشاعر الأساسيّة، بضبط الفعل الأولي وتأمين تصريف الطاقات الداخليّة الجاهزة. ولكن الى جانب عمليات الضبط هذه والتي تحدّد، عملياً، فعاليّة أو بنية السلوك الداخليّة، يجب، كما يبدو لنا، أن نترك مكاناً للعمليات التي تنظِّم غائيّة السلوك أو قيمه، فمثل هذه القيم هي التي تميِّز التبادل الطاقيّ مع البيئة الخارجيّة. فحسب «كلاياريد» تعيِّن المشاعر هدف السلوك، بينما يكتفي الذكاء بتأمين الوسائل «او التقنيّة» له.

ولكن ثمة تفهّم للأهداف كما لو كانت وسائل تدخل دائماً في ما يدل في غائية الفعل. وبقدر ما الشعور يدير السلوك مضفياً على نتائجه قيمة معيّنة، نكتفي بالقول إنّه يؤمّن الطاقات اللازمة للفعل في حين توحي له المعرفة بهيكلية معيّنة للفعل المطلوب. من هنا كان الحل الذي تعرضه السيكولوجيا المسمّاة سيكولوجيا الشكل بقولها بأن: السلوك يفترض «حقلاً شاملاً» يجمع الذات الفاعلة والموضوعات، فيما تشكّل المشاعر ديناميكيّة هذا الحقل (ليوين)، في حين يتأمن بنيانه بواسطة الإدراك - الحسّي والقوّة المحرّكة والذكاء. وسنتبنّى صيغة مماثلة، مع الحرص على توضيح أن لا المشاعر ولا الأساليب الإدراكيّة ترتبط حصراً «بحقل» راهن وحسب، بل، أيضاً بكل تاريخ الفرد الفاعل. وهذا ما يدفعنا الى القول ببساطة، إن لكل سلوك جانباً طاقوياً أو عاطفياً، وجانباً بنيوياً أو إدراكياً، مما يوحد، في الواقع، بين مختلف وجهات النظر السابقة.

وترتكز كافّة المشاعر، في الواقع، على ضبط الطاقات الداخلية المسماة «مشاعر أساسيّة» وفق اعتقاد جانيه، أو «مصالح» وفق اعتقاد كلاياريد... الخ)، أو انها ترتكز على تنظيم تبادلات الطاقة مع الخارج («القيم» على كافّة أنواعها، واقعيّة كانت أم صوريّة، انطلاقاً من الرغبات الخاصّة) في ما يسميه ليوين (Lewin) «الحقل الشامل» او انطلاقاً مما يسميّه أ. س روشيل «جواذب» وصولاً الى القيم بين الأفراد أو القيم الإجتماعية. كما ويجب أن تؤخذ الإرادة، بحدّ ذاتها، على أنها مجموعة من العمليّات العاطفية، أي الطاقوية مرتبطة بالقيم العليا، فتجعلها قابلة للإنبعاث والترسخ. (المشاعر الخلقيّة... إلخ)، تماماً كواقع نظام العمليات المنطقية بالعلاقة مع المفاهيم.

ولكن إذا ما تضمّن كل سلوك، دون استثناء، فعلاً طاقوياً معيناً او حساباً يحدد الجانب العاطفي للسلوك، فإن التبادلات التي يحتّمها مع المحيط تتخذ بالمقابل شكلاً معيّناً أو بنية معيّنة، تحدّد مختلف الحلقات الممكنة والقائمة بين الذات الفاعلة والموضوعات. وفي مثل هذه البنية يقوم الجانب الذهني منه. فالإدراك الحسّي والتدرّب الحسي - الحركي (العادة... إلخ) وفعل التفهّم

(فعل الإدراك) والتحليل... إلخ تقوم كلّها ببناء العلاقات بين البيئة والجسم بطريقة أو بأخرى. وفي مثل هذه البنية تمثل العلاقات تماثلاً بين هذه العناصر. ويجعلها متعارضة مع الظاهرات العاطفية. وسنتحدَّث في هذا الموضوع عن الوظائف الذهنية، بمعناها الواسع، (بما فيها التكيُّفات الحركيَّة - الحسيَّة).

إذن لا انفصال بين الحياة العاطفيَّة وتلك الإدراكيَّة رغم كونها متميزة الواحدة عن الأخرى. فهي غير منفصلة لأن كل تبادل يحتِّم تركيباً وتقييماً في الوقت نفسه، رغم كونها تبقى متميِّزة، إذ لا يمكن اختصار أحد مظهرَي السلوك بالآخر. هكذا لا يمكننا التحليل، حتى رياضياً، دون المعاناة في بعض المشاعر، وبالمقابل لا عاطفة (أو إنفعال) دون وجود حدَّ أدنى من الفهم (الإدراك) أو التمييز، إذ يفترض فعل الذكاء بحدِّ ذاته، ضبطاً طاقوياً داخلياً (مصلحة، مجهود، وسهولة... إلخ) وخارجياً (قيمة الحلول المطروحة، والأهداف التي تؤول إليها المساعي)، إلاّ أن هذين المنهجين هما من طبيعة إنفعاليّة، ويبقيان قابلين للمقارنة مع كافَّة المناهج الأخرى الخاصَّة بهذا النوع. من ناحية أخرى، تهمُّ العناصر الإدراكيَّة - الحسيَّة أو العقليَّة، التي نجدها في كافة التعابير الإنفعالية، النمط الإدراكي كأي ردَّة فعل إدراكيَّة - حسيَّة أو عقليَّة. وما يسميِّه الرأي العام «بالمشاعر» و «العقل»، معتبراً إيَّاهما قوىً متناقضة الواحدة مع الأخرى، إنما هي ببساطة، تصرفات خاصَّة بالأشخاص تستند إلى الأفكار أو الأشياء: إلاَّ أن المظاهر الإنفعاليَّة والإدراكيَّة نفسها تتدخَّل في إطار فعل كلٍ من هذه التصرفات، وهي مظاهر مجتمعة دائماً، وقواها غير مستقلَّة مطلقاً.

أضف إلى ذلك، أن الذكاء لا يقوم على فئة عازلة ومنفصلة عن المفاهيم الإدراكيَّة. إذ أنه ليس، في ذاته، تركيباً من ضمن التركيبات الأخرى: بل هو نوع من التوازن الذي تسعى إليه كافّة التركيبات، ومن جملتها الإدراك - الحسّي، والعادة والأوَّليَّات الحركيَّة - الحسِّية الأساسيَّة. وفي الواقع، إذا لم يكن الذكاء طاقة، فإن هذا النفي يؤدي الى تكامل وظيفي جذري بين أشكال الفكر العليا ومجموعة النماذج الدنيا للتكيُّف الإدراكي أو

الحركي. فلا يمكن إذن للذكاء إلاّ أن يكون نوعاً من التوازن تسعى هذه الأخيرة اليه. وهذا لا يعني بالطبع، أن أي تحليل معيّن يقوم على التنسيق بين البنيات الإدراكية ـ الحسّية، ولا على كون الإدراك ـ الحسّي عائداً الى التحليل اللاواعي، (رغم أنّه جرى الدّفاع عن هاتين الفرضيتين)، إذ أن الإستمراريّة الوظيفيّة لا تستبعد التنوع ولا حتى التباين بين البنيات. بل يجدر النظر الى كل بنية كأنّها نوع مميَّز من التوازن شبه المستمر داخل إطار مجاله الضيِّق، والذي يصبح غير مستقر في أقصى حدوده. كما يجب إعتبار هذه البنيات الموزَّعة تدريجياً، كأنَّها تتتابع حسب نظام تطوُّر معيَّن، بشكل أن كل واحد منها يؤمّن توازناً أوسع وأكثر استقراراً للمفاهيم التي سبق وتدخَّلت في إطار البنية السابقة. هكذا لا يبدو الذكاء إلاَّ عبارة رئيسية تدل على أشكال التنظيم العليا، أو التوازن بين البنيات الإدراكيّة.

هذا الأسلوب في الكلام يركز أولاً، على دور الذكاء الرئيسي، في حياة الفكر والجسم نفسه: كتوازن بنيوي، يكون الذكاء قبل كل شيء، نظام عمليّات حيّة وفعالة، أكثر سلاسة وديمومة في آن. فهو تكيُّف عقلي جدّ متطورّ، أي جهاز تبادلات ضروري بين الفرد والعالم الخارجي، حين تتخطّى حلقاتها الإتصالات المباشرة والآنيّة وصولاً إلى العلاقات البعيدة والمستقرّة. ولكن، من ناحية أخرى، يمنع علينا هذا التعبير نفسه، تحديد الذكاء من نقطة إنطلاقه، إذ يصبح نقطة وصول وتختلط مصادره بمصادر التكيُّف الحركي ـ الحسّي العام ومن ثمّ، بمصادر التكيّف البيولوجي نفسه.

## طبيعة الذكاء التكيُّفيّة

إذا كان الذكاء تكيُّفاً، فمن المستحسن قبل كل شيء، أن نحدّد التكيف. وفي هذه الحالة، يستحسن استبعاد إشكالات الأسلوب الغائي، إذ يجدر بالتكيُّف أن يتميّز بكونه توازناً بين آثار الجسم على البيئة والعكس بالعكس. ويمكننا أن نسمّي «تكيُّف السُّلوك» أثر الجسم في الأشياء المحيطة به، بالمعنى الواسع للكلمة، بقدر ما يعود هذا الأثر إلى تصرُّفات سابقة هادفة إلى

الحاجات نفسها أو لحاجات متشابهة. وفي الواقع، كل علاقة بين الكائن الحي وبيئته تبرز، هذا الطابع المميَّز، بشكل أن الأوَّل يغيِّر الثاني، بدل أن يخضع له بشكل سلبي، بأن يفرض عليه بنية خاصَّة به. هكذا يمتص الجسم، فيزيولوجياً، مواداً معيَّنة، ويحوِّلها بواسطة بنيانه. هكذا يحصل في الناحية السيكولوجيَّة، إلاَّ أن التحوُّلات الحاصلة في هذا الوضع، لا تُعَدّ من النوع الجوهري بل من النوع الوظيفي فقط، ويتمّ تحديدها بواسطة القوَّة المحرِّكة، والإدراك ـ الحسِّي، أو لعبة الأفعال الواقعيَّة أو التقديريَّة (العمليَّات التصوُّريَّة... الخ). إذن يشكل تكيُّف السلوك الذهني دمجاً للأشياء ضمن أشكال السُّلوك، وهذه ليست إلاَّ شبكات أفعال قابلة لأن تتكرَّر بصورة عمليَّة.

بالمقابل، تؤثر البيئة على الجسم، ويمكننا أن نحدّد، بصورة تلائم البيولوجيين، أن هذا الأثر المعكوس، تحت عنوان «تطابق» يجعل أن الكائن الحي لا يخضع، مطلقاً، لردَّة فعل الأجسام المحيطة به، كما هي، بل بقدر تَبَدُّل دورة التكيُّف التي تجعله مطابقاً لها. وهذا السياق السيكولوجي هو في أن ضغط الأشياء يؤدِّي دائماً، لا إلى الخضوع السلبي، بل إلى مجرَّد التغيير في الفعل الذي يهدف إلى التأثير فيها. هكذا يمكننا تحديد التكيُّف على أنَّه توازن بين تكيُّف السلوك وتطابقه، مما يعود بنا الى القول أنَّه توازن المبادلات بين الفرد والأشياء.

في هذه الحالة، تحتِّم المبادلات، في حالة التكيُّف العضوي، كونها ذات طبيعة مادِّيَّة، تداخلاً بين جزء في الكائن الحي وقطاع في البيئة الخارجيَّة. بالمقابل تبدأ الحياة السيكولوجيَّة، كما رأينا، بتبادلات وظيفيَّة، يستحيل معها تكييف السلوك، بصورة فيزيو ـ كيميائيَّة، مع المواد المتمثِّلة، بل تدمجها فقط بأشكال النّشاط (حيث يغيِّر التطابق هذا النّشاط). هكذا يمكننا أن نفهم التداخل المباشر بين الجسم والبيئة، كتطابق مع الحياة الذهنيَّة، فتتم التبادلات غير المباشرة بين الكائن والأشياء، ضمن أبعاد مكانيَّة ـ زمانيَّة دائمة التباعد، وحسب مسيرات أكثر تشابكاً. هكذا نمو النشاط الذهني بأكمله، في الإدراك

ـ الحسّي والمادة، حتى الإدراك والذاكرة، والتحليل ذات الدافع كذلك، يصبح مرتبطاً بتزايد المسافة التدريجي بين التبادلات، إذن بالتوازن بين تكييف السلوك مع الوقائع المتزايدة البُعد عن العمل بحد ذاته، وبين مطابقة هذا الأخير لتلك الوقائع.

هكذا الذكاء الذي تشكل عمليّاته المنطقيّة توازناً حركياً ومستمراً في آن واحد بين البيئة (العالم الخارجي) وعالم الفكر (العالم الذهني) يكمل مجموعة السّياقات التكيُّفيّة. وفي الواقع، لا يؤمن التكيُّف العضوي، إلاَّ توازناً مباشراً، وبالتالي محدوداً، بين الكائن والبيئة الراهنة. تكمّله الوظائف الإدراكيّة الأوّليّة، مثل الإدراك ـ الحسّي والعادة والذاكرة، بمعنى المدى الراهن (الإتصال الإدراكي بالأشياء البعيدة) والتوقُّعات أو التأسيس القريب. وحده الذكاء قادرٌ، بين كافَّة المواربات والنقد الذاتي، الذهني أو العملي، أن يميل إلى إقامة التوازن الشامل، مع التطلُّع إلى هضم مجمل الوقائع وجعلها مطابقة للعمل، الذي يتحرَّر هكذا من الخضوع إلى الفوريَّة البدائيَّة.

## تحديد الذكاء

إذا أردنا تعريف الذكاء يهمّنا تحديد المجال الذي سنهتم به ضمن هذه التسمية. إذن يكفي أن نتّفق حول درجة تشابك التبادلات البعيدة المدى، والتي يستحسن أن نسمّيها تبادلات عقليَّة. ولكن الصعوبات تبرز هنا، طالما أنّ الحدّ الأدنى الفاصل بينها يبقى تعسُّفياً. فبالنسبة للبعض، مثل كلاياريد وشتيرن، الذكاء تكيُّف ذهني مع الظروف المستجدَّة. هكذا يقارن كلاياريد بين الذكاء والغريزة والعاده، التي كلٌّ منها، تكيُّفٌ وراثيٌّ أو مكتسب، مع الأوضاع المتكرِّرة، ولكنه يجعلها تبتدىء بالأبحاث التجريبية الأكثر بدائيَّة (وهي مصدر الأبحاث المستبطنة التي تميِّز، في ما بعد، البحث عن الفرضيَّة). أمَّا بوهلير فوزَّع البنيات على نماذج ثلاثة (الغريزة، والتقويم، والذكاء)، إلاَّ أن هذا التعريف شامل جداً: إذ لا يبرز الذكاء إلاَّ مع أعمال الفهم الفجائي، في حين ينتمي البحث إلى التقويم. كما أن كوهلير يحتفظ بعبارة الذكاء لأعمال إبدال البنية الإدراكيَّة بسواها إبدالاً طارئاً، مستبعداً بذلك البحث. وممَّا لا

يقبل الجدل كون هذا الأخير يبرز منذ تكوين العادة الأكثر بساطة، والتي تشكّل بحدّ ذاتها، عند تكوُّنها، تكيُّفاً مع الأوضاع المستجدَّة. من ناحية أخرى يشكِّل كلّ من السؤال والفرضيَّة والرّقابة، التي يميِّز إجتماعها الذكاء، على السَّواء، حسب كلاياريد، مبدئياً مصدر الحاجات والمحاولات والأخطاء، والعاقبة التجريبيَّة، التي تختص بالتكيُّفات الحركيَّة ـ الحسِّيَّة الأقل نمواً. فيبقى علينا بالتالي الإختيار، بين شيئين: إمَّا الإكتفاء بتعريف وظيفي، مع المخاطرة بشمل أكثر البنيات الإدراكيَّة، وإمَّا اختيار بنية معيَّنة كمعيار. إلاَّ أن الإختيار يبقى تقليدياً ويخشى أن نتجاهل معه الإستمراريَّة الواقعيَّة.

مع ذلك يبقى من الممكن تعريف الذكاء، من خلال الإتجاه الذي تجري فيه تنميته، دون التشديد على مسائل الحدود، التي تصبح مسألة مراحل أو أشكال توازن متعاقبة. هكذا يمكننا أن ننظر في الوقت نفسه، بمنظار الوضع الوظيفي والحركة البنيويَّة. ومن بداية وجهات النظر هذه، يمكننا القول أن السلوك يصبح أكثر عقلانيَّة بقدر ما المسافات بين الفرد والحاجات التي يسعى إليها تبقى بسيطة، لتحتِّم تركيباً تدريجياً. هكذا لا يتضمَّن الإدراك ـ الحسِّي إلاَّ مسافات بسيطة، حتى لو كان الشيء المدرك بعيداً جداً. وقد تبدو العادة أكثر تشابكاً، ولكن تحرُّكاتها المكانيَّة ـ الزمانيَّة، تلتحم ضمن وحدة واحدة، لا أجزاء مستقلة فيه ولا قابلة للتركيب بصورة منفصلة. بالمقابل فالفعل العقلاني كالبحث عن شيء مخبّأ أو معنى صورة معيَّنة، يفترض عدداً معيّناً من المسيرات (الزمانيَّة والمكانيَّة) القابلة للعزل وللتركيب في آن واحد. أمَّا من وجهة نظر الحركة البنيويَّة، فإن التكيُّف الحركي ـ الحسِّي الأساسي، صلب، وبالتالي، ذو اتجاه واحد، في الوقت نفسه، في حين أن الذكاء يسير باتجاه الحركيَّة القابلة للإنعكاس. وهنا يكمن طابع العمليَّات الذهنيَّة المبدئي، والتي تميِّز المنطق الفعَّال. ولكننا نلاحظ على الفور أن الإنعكاسيَّة ليست إلاَّ معيار التوازن نفسه (كما علَّمنا ذلك علماء الفيزياء). وتحديد الذكاء، من خلال الإنعكاسيَّة التدريجيَّة للبنيات المتحرِّكة التي ينشئها، يعني إعادة القول، بأسلوب آخر، أن الذكاء يشكّل حالة التوازن التي تسعى إليها كافَّة التكيُّفات المتتابعة،

ذات الطابع الحركي ـ الحسّي والإدراكي، وكافّة التبادلات التكيُّفيَّة والتوفيقيَّة بين الجسم والبيئة.

## ترتيب تأويلات الذكاء الممكنة

هكذا يبدو الذكاء من وجهة النظر البيولوجيَّة، كأنه أحد نشاطات الكائن العضوي، في حين الأشياء التي يتكيَّف معها تشكل قطاعاً مميَّزاً داخل البيئة المحيطة. وبقدر ما تحقِّق المعلومات التي يعدُّها الذكاء توازناً أفضل، يشكل تعبيراً حتمياً عن التبادلات الحركيَّة ـ الحسِّية والتصويريَّة، عند امتداد المسافات المكانيَّة الزمانيَّة، فالذكاء يحتوي التفكير العلمي بحد ذاته، بما فيه المعرفة البيولوجيَّة. فيصبح من الطبيعي إذن أن تندرج نظريَّات الذكاء السيكولوجية بين نظريَّات التكيُّف، البيولوجيَّة، ونظريَّات المعرفة العامَّة. وأن يكون تقارب بين النظريَّات السيكولوجية والمذاهب العلموية فهذا ما لا يفاجئنا، طالما أن السيكولوجيا تحرَّرت من الوصاية الفلسفيَّة، مع الحفاظ على بعض الروابط بين دراسة الوظائف الذّهنيّة ودراسة تطوُّرات المعرفة العلميَّة. ولكن أن يوجد توازٍ بين التحوُّلات التطوُّريَّة الكبرى، البيولوجيَّة وبين نظريَّات الذكاء المحصورة، بمقدار كونها أعمالاً سيكولوجية، فإن الأمر يبدو بغاية الأهمّية: إذ لا يهتم السيكولوجيون كثيراً، في الواقع، بتيَّارات الإيحاء البيولوجي التي تؤثّر في تحليلاتهم. مع ذلك، يتبنى البيولوجيُّون رغماً عنهم موقفاً سيكولوجياً مميَّزاً من ضمن مجموعة مواقف ممكنة. (دور العادة عند لامارك، والمنافسة أو المقاومة عند داروين)، أكثر من ذلك، نظراً للتقارب بين المسائل، فقد يكون إجماع بسيط حول الحلول، فتؤكِّد هذه الأخيرة تلك الأولى.

وتتضمَّن العلاقات بين الكائن العضوي والبيئة ستة تأويلات ممكنة، من وجهة النظر البيولوجيَّة، يمكن ترتيبها كالآتى (وهي تفسح في المجال أمام حلول مميَّزة، تقليديَّة أو حديثة): فإمَّا يجري إستبعاد فكرة التطوُّر بحد ذاتها وإمَّا يجري تبنِّيها (الإعتراف بوجودها)، من جهة أخرى، وفي كلتا الحالتين قد نعزو التكيُّفات، إمَّا إلى عوامل خارجة عن الكائن العضوي وإمَّا إلى

عوامل داخليّة وإمّا إلى تفاعل الإثنين. هكذا يمكننا من وجهة نظر ثبوتية عزو التكيُّف إلى تناغم قائم مسبقاً بين الكائن العضوي وخصائص البيئة أو إلى تكوين مسبق يسمح للكائن العضوي بالإستجابة إلى كافّة الحلول بجعل بنياتها الموجودة بالقوّة موجودة بالفعل. أو أيضاً، إنبثاق البنيات الإجماليّة التي يصعب تبسيط عناصرها وتحديدها، على التوالي، من الداخل ومن الخارج. أمّا وجهات النظر التطوُّريّة فإنها تفسّر، بصورة متوازنة، التغيُّرات التكييفيّة، إمّا بواسطة ضغط البيئة (أللاماركيّة)، وإمّا بواسطة التحوُّلات الداخليّة، النمو مع الإختيار بعد صدمة ما (التحوُّليّة)، إمّا بواسطة التفاعل التدريجي بين العوامل الداخليّة وتلك الخارجيّة.

ونجد تيارات التفكير الكبرى نفسها، عند تأويل المعرفة بحدّ ذاتها، بمقدار كونها علاقة بين الفرد المفكّر والأشياء. ثم إن الإنسجام المسبق الخاص بالمذهب الحيوي الخلاَّق، يتلاءم مع واقعيّة المذاهب التي ترى بالعقل تلاؤماً فطرياً (غريزياً) مع الأشكال أو الماهيّات الأزليّة ويتلاءم التكوين المسبق مع القبليّة التي تفسّر المعرفة من خلال البنيات الداخليّة السابقة للتجربة، ويتوافق إنبثاق البنيات غير المنشأة مع علم الظاهرات الحديث، الذي يعالج فقط، مختلف أساليب الفكر، رافضاً، في الوقت نفسه جعلها تتفرّع وراثياً، بعضها عن بعضها الآخر، مميّزاً فيها بين حصّة الفرد وحصّة الأشياء. هكذا نجد التأويلات التطوُّريّة، من جهة ثانية، من خلال التيارات العلموية التي تمنح تركيبات العقل التدريجيّة حصّتها: فتتوافق اللاماركيّة (نظريّة تعلّل تطوُّر الكائنات الحيّة بتأثير البيئة في تصرُّفها وتشكُّلها العضوي، وتعرف باسم صاحبها لامارك) مع التجريبيّة التي تفسّر المعرفة من خلال ضغط الأشياء؛ وأخيراً تقود الفاعليّة المتبادلة إلى نسبويّة تجعل من المعرفة حصيلة التعاون بين التجربة والإستنباط غير قابل للتفكك.

ودون التركيز على نظريّة التوازي هذه، بخطوطها العامّة، نلاحظ أن النظريّات الحديثة وخصوصاً السيكولوجية منها، والخاصّة بالذكاء، تُستوحى، في الواقع، من التيارات الفكريّة نفسها، إما تلك التي تسودها الظاهرة

البيولوجيَّة، وإمَّا تلك التي تتعرَّض للتأثيرات الفلسفيَّة ذات العلاقة بدراسة المعرفة نفسها. وليس من شك بوجود تناقض أساسي يفصل بين هذين النوعين من التحليل: الأوَّل الذي مع اعترافه بوجود وقائع مطوَّرة، لا يتوانى عن اعتبار الذكاء من المعطيات الأوَّليَّة، مخضعاً بذلك، التطوُّر الذهني إلى نوع من الوعي التدريجي، دون بناء ذهني حقيقي، والنوع الآخر الذي يدَّعي تفسير الذكاء من خلال تطوُّره بحد ذاته. من ناحية ثانية نلحظ أن المدرستين تتعاونان في سبيل اكتشاف وتحليل الوقائع التجريبيَّة ذاتها. لهذا السبب يستحسن تصنيف كافَّة التحليلات الإجماليَّة الراهنة بموضوعيَّة، بحسب كونها تؤدِّي إلى توضيح هذا أو ذاك من أوجه الوقائع المميَّزة: لا بد من البحث عن الخط الفاصل بين النظريَّات السيكولوجية والمذاهب الفلسفية، من خلال تطبيق الإختبارات لا من خلال الفرضيَّات الأوَّليَّة. ثمة أوَّلاً، من ضمن النظريَّات الثبوتيَّة، تلك التي تبقى أمينة، رغم كل شيء، لفكرة الذكاء ـ الموهبة، وهو نوع من المعرفة المباشرة للكائنات الحسِّية وللأفكار المنطقيَّة أو الريَّاضيَّة، من خلال تناغم مسبق بين العقل والواقع. ولكن لا بد من الإعتراف، بأن السيكولوجيين الإختباريين، الذين ما زالوا متعلِّقين بهذه الفرضيَّة، قليلو العدد. مع أن المسائل التي تطرحها الحدود المشتركة بين السيكولوجيا وتحليل الفكر الريَّاضي، أفسحت أمام بعض اللوجستيين مثل روسِّيل، لإيضاح مفهوم الذكاء هذا، وحتى محاولة فرضه على السيكولوجيا بحدّ ذاتها (روسِّيل في «دراسة العقل»).

إلاَّ أن الفرضيَّة التي يتم تحديد الذكاء من خلالها بواسطة البنيات الداخليَّة، تبقى أكثر شيوعاً، وهي لا تنشأ، بالتالي، بل تنجلي تدريجياً أثناء نموِّها بفضل انعكاس الفكر على نفسه. وأوحى هذا التيَّار المسبقي للدنكسيكولوجيا الألمانيَّة (أي سيكولوجيا الفكر) بقسم وافر من الأبحاث، ويشكِّل، بالتالي، مصدراً للعديد من الأبحاث الإختباريَّة المتعلقة بالعقل، بواسطة مناهج الإستبطان المحدثة التي عُرِفت وانتشرت منذ ما بين ١٩٠٠ و١٩٠٥ حتى اليوم. هذا لا يحملنا على القول أن كل استخدام لأساليب الإستقصاء هذه يقود إلى تفسير الذكاء: إذ يؤكِّد بحث بينيه عكس ذلك. أمَّا بوهلير وسيلز وكثيرون غيرهما،

فانتهى الذكاء بالنسبة لهم ليصبح مثل «مرآة المنطق التي تفرض نفسها من الدّاخل دون أي تفسير سببي».

بالدرجة الثالثة تتلاءم وجهات نظر الإنبثاق والظاهراتيّة (بالتركيز على تأثير هذه الأخيرة التاريخي والفعلي) مع نظريّة حديثة متعلّقة بالذكاء تحدّد مسائل الذكاء بأسلوب إيحائي: وهي الغشطلت «نظريّة الشكل»، منبثقة عن الأبحاث الإختباريّة المتعلّقة بالإدراك ـ الحسّي، فإن فكرة «الشكل الإجمالي» تقوم على الإعتراف بتعذّر تبسيط الكل إلى العناصر التي تؤلفه بمقدار كونه خاضعاً لمبادىء خاصّة تسود تنظيمه وتوازنه. في هذه الحال، وبعد تحليل مبادىء بنائه هذه ضمن المجال الإدراكي، وبعد العثور عليها من خلال الحركيّة والذاكرة... تم تطبيق نظريّة الشكل داخل مجال الذكاء نفسه، بأشكالها التأمليّة وكذلك بأشكالها الحركيّة ـ الحسّية أيضاً (الذكاء الغرائزي، وذكاء الطفل قبل سن النطق). هكذا تحدّث كوهلير، عن الشامبانزية، وويرزيمر، عن الجدل الشكلي... إلخ «عن إبدال البنية الإدراكيّة بسواها» ساعين إلى تفسير فعل المعرفة من خلال رسوخ البنيات المنظّمة بشكل جيّد، والتي ليست داخليّة النمو ولا خارجيته، بل هي تطال الفرد والأشياء ضمن إطار حلقة متكاملة. أكثر من ذلك، لا تتطوّر هذه الأشكال الموّحدة مع الإدراك ـ الحسّي، والحركيّة والذكاء، بل تمثّل أشكالاً ثابتة من التوازن، ومستقلة عن النمو الذهني (ويمكننا في هذا المجال، أن نجد وسطاء بين المسبقية والنظريّة الشكليّة، مع أن موضع هذه الأخيرة الإعتيادي داخل إطار واقعيّة «البنيات الحسّيّة»).

تلك هي نظريّات الذكاء الثلاث غير الوراثيّة. ونلاحظ أن الأولى تُرجع التكيُف الإدراكي إلى التطابق الصرف طالما أن الفكر ليس، بالنسبة لها، إلاّ مرآة «الأفكار» القائمة، فيما الثانية ترجعه إلى تكيُّف السلوك الصرّف، طالما أنها تعتبر البنيات الفكريّة وكأنها، حصراً، ذاتيّة النمو، امّا الثالثة فإنها تخلط بين تكيُّف السلوك وتطابقه، ضمن مجموعة واحدة، إذ لا يوجد، من وجهة نظرية الشكل، إلاّ حلقة واحدة، تربط بين الأشياء والفرد، دونما حاجة لنشاط

هذا الأخير أو لوجود الأشياء منعزلة.

أمَّا في ما يختص بالتأويلات الوراثيَّة، فإننا نجد منها، تلك التي تفسِّر الذكاء من خلال البيئة الخارجيَّة فقط (مذهب التجريبيَّة ـ الترابطيَّة الذي يتلاءم مع اللامركيَّة)، ومن خلال نشاط الكائن (نظريَّة البحث الملائم، على صعيد التكيُّفات الفرديَّة والتحوُّليَّة، وعلى صعيد التغيُّرات الوارثيَّة)، ومن خلال العلاقة بين الفرد والأشياء (نظرية العمليات).

ولم يعد يجري الدفاع عن النظريَّة التجريبيَّة بشكلها الترابطي، إلاَّ من قبل بعض المؤلفين، ذوي النزعة الفيزيولوجيَّة، خصوصاً الذين يعتقدون بإمكانهم إرجاع الذكاء إلى لعبة السلوك «المشروط»، ولكننا قد نجد التجريبيَّة بأشكال أكثر ليونة، ضمن تأويلات ريغانو الذي يُرجع التفكير إلى الإختبار الذهني، وخصوصاً من خلال نظريَّة سبيرمان المهمَّة، الإحصائيَّة والوصفيَّة في آن (تحليل عناصر الذكاء): ويُرجع سبيرمان عمليَّات الذكاء، من وجهة النظر هذه، إلى «تعلُّم التجربة» وإلى «تهذيب» العلاقات والصلات، أي إلى قراءةٍ متشابكة للعلاقات القائمة في الواقع. وهذه العلاقات ليست مبنيَّة ولا مُكْتَشَفة لمجرَّد تطابقها مع الواقع الخارجي.

مفهوم التجارب والأخطاء، أتاح عدَّة تحليلات حول التدريب والذكاء بحد ذاته. فنظريَّة البحث التي أعدَّها كلاياريد تشكِّل في هذا المجال، أيضاحاً عميقاً جداً: فالتكيُّف العقلي يقوم على التجارب أو الفرضيَّات، العائدة إلى نشاط الفرد، أو إلى الخيار القائم بعد حدثٍ ما وبضغط من تجربة ما (ناجحة أم فاشلة). وهذه الرقابة التجريبيَّة، التي تختار في البداية تجارب الفرد، تصبح بعد ذلك باطنيَّة، تحت شكل توقعات عائدة إلى وعي العلاقات، فما البحث التمثيلي أو تصوُّر الفرضيَّات، يكمل البحث الحركي.

أخيراً يقود التركيز على تفاعل الكائن العضوي مع البيئة إلى نظريَّة الذكاء بحسب العمليات. فتشكِّل العمليَّات العقليَّة، ذات الشكل المنطقي والرياضي، أفعالاً حقيقيَّة، مزدوجة المظهر إذ تبدو كإنتاج خاص بالفرد وكتجربة ممكنة تتعلَّق بالواقع. فتصبح المسألة مسألة تفهُّم كيفيَّة قيام العمليَّات، من خلال

العمل الحسّي، ومسألة أي مبادىء توازن تسيِّر تطوُّرها: هكذا يجري فهم العمليّات، وكأنها تنضوي، حتماً، تحت لواء أنظمة شاملة قابلة للمقارنة مع «أشكال» نظريّة الشكل. مع ذلك، فهي أبعد من أن تكون سكونيَّة ومعطاة منذ البدء، بل إنَّها حركيّة، وقابلة للإنعكاس وغير منغلقة على نفسها، إلاَّ بمعنى السِّياق الوراثي، الفردي والإجتماعي، في آن واحد، وهذا ما يميِّزها.

وجهة النظر السادسة هذه، سنوسِّعها، في ما يختص بنظريَّات الأبحاث المتردِّدة والمفاهيم التجريبيَّة، وسنناقشها بشكل خاص عند بحثنا الذكاء الحركي ـ الحسّي وعلاقاته مع العادة (الفصل الرابع). كما وتحتِّم نظريَّة الشكل مناقشة مميَّزة، سنركِّز فيها على مسألة العلاقات بين الإدراك ـ الحسِّي والذكاء، (الفصل الثالث) أمَّا في ما يختص، أخيراً، بمذهبي الذكاء القبتكيُّفي، عند الكائنات المنطقيَّة القائمة بحد ذاتها، أو بالنسبة لفكرة تعكس منطقاً مسبقاً، فإننا سنتطرَّق إليهما في بداية الفصل التالي، إذ يثير كلٌّ منهما، في الواقع، ما يمكننا تسميته «بمسألة دراسة التفكير السيكولوجيَّة المسبقة»؛ فهل يمكن أن نطمح إلى تفسير للذكاء بحدّ ذاته، أم أنَّ هذا الأخير يشكِّل واقعة أوَّليَّة، غير قابلة للتحليل، لكونها حقيقة سابقة لكل تجربة، ولكونها تشكِّل المنطق؟.

## الفصل الثاني

# « سيكولوجيا الفكر »
# والطبيعة السيكولوجية للعمليات المنطقية

تعود إمكانية تفسير الذكاء، سيكولوجياً، إلى الأسلوب الذي سيجري من خلاله تحليل العمليّات المنطقيّة: فهل هي انعكاس لحقيقة قائمة ام تعبير عن نشاط حقيقي؟ وحده مفهوم المنطق البديهي، يتيح دون شك هذا الخيار، بإخضاعه عمليّات الفكر الواقعيّة، إلى التفسير الوراثي، مع المحافظة على طابع ترابطها الشكلي، حين يجري بحثها بشكل بديهي: هكذا يلجأ عالِم المنطق الى أسلوب المسّاح تجاه المساحات التي يبني عليها استنتاجياً، فيما يمكن تشبيه السيكولوجي، بالفيزيائي الذي يقيس مساحة العالم الواقعي بحد ذاته. بعبارات أخرى، يدرس السيكولوجي الأسلوب الذي ينشأ، من خلاله، التوازن القائم بين الأفعال والعمليّات، بينما يدرس عالِم المنطق، التوازن نفسه ولكن بشكله المثالي، أي كما يجب أن يتحقّق بصورة تامّة، وكما يجب أن يفرض نفسه على الذهن، بشكل معياري.

### تحليل راسل

الإنطلاق: من نظرية ب. راسل المتعلّقة بالذكاء، ويركّز فيها على الحد الأقصى لإمكان خضوع السيكولوجيا للمنطق الرّياضي. فحين نرى وردة بيضاء، يقول راسل، ندرك في الوقت إياه كلا مفهوم الوردة والبياض، مما يتم حسب سياقٍ شبيه بسياق الإدراك الحسّي: هكذا نضبطها، بصورة مباشرة، ومن الخارج، مثل الكلّيات التي تتلاءم مع الأشياء المحسوسة، والتي تستمر،

بصورة مستقلة عن فكر الفرد. ولكن ماذا يكون موقفنا من الأفكار الخاطئة؟ إنَّها أفكار كسواها، كما ويجري تطبيق صفات الخطأ والصحيح على التصوُّرات، كما توجد ورود حمراء وورود بيضاء. أمَّا بالنسبة للمبادىء التي تسود الكليَّات وتنظِّم علاقاتها، فهي تتعلَّق بعلم المنطق وحده، فلا يبقى على السيكولوجيا إلاّ أن تنحني أمام هذه المعرفة المسبقة التي تقدِّم لها جاهزة.

تلك هي الفرضيَّة. ولا يفيدنا بشيء طبعها بطابع ماورائي أو وراء - نفسي، إذ إنها تصطدم بحسّ الإختبار بين المشترك. وحس عالم الرياضيَّات يتطابق تماماً، ممَّا يوجب على السيكولوجيا أن تجري الحسابات مع علماء الرياضيَّات. حتى أن فرضيَّة بمثل هذه الجذريَّة تدعونا الى التفكير، إذ تلغي، قبل كل شيء، مفهوم العمليَّات. وإذا فهمنا الكليَّات من الخارج فإننا لا ننشئها. وفي معادلة: ١ + ١ = ٢ لا تعود تعني الإشارة (+)، إلاَّ علامة بين الوحدتين، ولا تعني مطلقاً أي نشاط يحتوي على العدد (٢): كما عبر كوتوري عن ذلك بوضوح إذ قال أن مفهوم العمليَّة هو، بالضرورة، «مجسَّم». هكذا تفكِّك نظريَّة راسل عوامل الفكر الذاتيَّة (المعتقدات... إلخ) عن عوامله الموضوعيَّة، (الحتميَّة والممكنة... إلخ). وأخيراً ينفي وجهة النظر الوراثيَّة. قال يوماً، أحد اتباع راسل من الإنكليز، في محاولة لإثبات عدم منفعة الأبحاث المتعلِّقة بالتأمُّل عند الطفل إن: عالِم المنطق يهتم بالأفكار الصحيحة، بينما يتلَّهى السيكولوجي بوصف الأفكار الخاطئة.

أصرَّينا على استهلال هذا الفصل، بالتذكير بآراء راسل، لكي نركِّز، أولاً، على كون الخط الفاصل بين المعرفة المنطقيَّة - الرمزيَّة وبين السيكولوجيا، لا يمكن تخطِّيه دون عاقبة معيَّنة، منذ اللحظة الأولى، حتى لو بدت العمليَّة، من وجهة النظر البديهيَّة، مجرَّدة من المعاني، فإن «تجسيمها» وحده يجعل منها حقيقة ذهنيَّة. وفي الواقع تبدو العمليَّات، من الناحية الوراثيَّة، أفعالاً بكل معنى الكلمة، لا بيِّنات فقط أو إدراكاً للعلاقات. فحين نجمع (١ + ١)، يعني أن الفرد يجمع وحدتين في كل، مع أنَّه يستطيع الإحتفاظ بهما منعزلتين.

هذا العمل الذي يتم في الذهن، يكتسب طابعاً فريداً يميّزه عن الأعمال الأخرى: فهو قابل للإنعكاس، أي أن الفرد يستطيع، بعدما يكون جمع الوحدتين، أن يفكّكها ليعود بذلك الى نقطة الإنطلاق. وهذا لا يمنع كونه عملاً مختلفاً بكل معنى الكلمة عن مجرّد قراءة علاقة معيّنة مثل ٢ > ١. ورغم ذلك فالراسّليُّون لا يجيبون إلاّ بحجج من خارج السيكولوجيا: إنّه عمل وهمي طالما أن (١ + ١) مجتمعة تساوي دائماً ٢ (أو كما يقول كلّ من كارناب وڤون ويتجنشتين، طالما أن اللغة التي تشكل «النمو المنطقي»، لا تهمّ الفكر، بحد ذاته، لا سياقه يمتاز بكونه إختبارياً). بصورة عامّة، يوهَمُ الفكر الرّياضي، حين يعتقد أنّه يبني أو يخترع، مع أنّه يقف عند اكتشاف مختلف جوانب العالم القائم (ويضيف جماعة ڤيينّا بأنّه ليس إلا حشواً كليّاً). أمّا إذا منعنا عن سيكولوجيا الذكاء، حق الإهتمام بطبيعة الأشخاص، المنطقيّة ـ الرياضيّة، فلا يستطيع التأمل الفردي أن يبقى سلبياً تجاه الأفكار (أو إشارات لغة المنطق)، ولا اتجاه الأشخاص الحسّيين، فيبقى عليه، لأجل استيعابهم، أن يعيد بناءهم بواسطة عمليّات سيكو ـ منطقيّة واقعيّة.

أضف إلى ذلك، من وجهة نظر رمزية صرفة، أنّ تأكيدات راسل وحلقة ڤيينا حول وجود الأشخاص المنطقيين ـ الرياضيين، المستقل عن العمليّات التي تُحدثه، تصبح كيفياً، كما أنه كذلك من وجهة النظر السيكولوجيّة: إذ انّه سيصطدم، في الواقع، بصعوبة أساسيّة، هي واقعيّة الطبقات والعلاقات والأعداد، وتلك هي ميزة التناقضات التي تميّز «مرتبة كافّة المراتب» والأرقام اللامحدودة الراهنة، بالمقابل، ومن وجهة النظر العملانية ليس الأشخاص اللامحدودون إلاّ عبارة عن عمليّات قابلة للتكرار بشكل مستمر.

أخيراً ومن وجهة النظر الوراثيّة، تبقى فرضيّة الإدراك المباشر للكليّات، بواسطة الفكر، وهو المستمر بصورة مستقلّة عن هذه الأخيرة تبقى أكثر وهميّة. فلنفترض أن لأفكار الراشد الخاطئة وجوداً شبيهاً لوجود الأفكار الصحيحة. فكيف نحلّل إذن المفاهيم الناشئة بالتتابع، من قبل الطفل أثناء

مراحل نموّه غير المتجانسة؟ ثم هل تدوم التصوُّرات الأولية للذكاء العملي خارج الفرد نفسه؟ وتصوُّرات الذكاء الغـرائـزي؟ وإذا حـافظنـا فقـط على إستمرارية الأفكار الصحيحة، ففي أي سن نبدأ بتعلُّمها؟ وحتى لو سُجِّلت، بصورة عامَّة فقط، مراحل تخمينات الذكاء، المتعاقبة، من خلال اكتسابه للأفكار الثابتة، فما هو الدليل على كون الرّاشد الطبيعي أو منطقيّي مدرسة راسل سيتوصَّلون الى إدراك هذه الأفكار، دون أن تتخطَّاهم الأجيال اللاحقة بإستمرار؟

## « سيكولوجيا الفكر » لدى بوهلير وسيلز

قد نجد الصعوبات التي واجهناها من خلال تحليل ب. راسل للذكاء، جزئياً في التحليل الذي قامت به الدنكسيكولوجيا الألمانية، رغم أن الأمر يتعلّق هذه المرّة بعمل سيكولوجي صرف. بالنسبة لمؤسِّسي هذه المدرسة لا يفرض المنطق نفسه على الفكر من الخارج بل من الداخل: إذ لم يجر التخفيف من حدَّة الصراع بين موجبات التأويل السيكولوجي وتلك الخاصَّة باستنتاجات علماء المنطق، بل لم يتم إلغاؤه نهائياً، إذ يتابع المنطق الصوري سيطرته، كمعطاة يصعب تبسيطها، على أبحاث السيكولوجي التفسيرية والسببيَّة، بمقدار ابتعاده عن وجهة النظر الوراثيّة الأكيدة. في هذه الحال يكون « سيكولوجيُّو الفكر » الألمان استوحوا، في الواقع، إمَّا من التيَّارات الما قبليَّة الصرفة، وإما من التيارات الظاهراتيّة (وهنا، تأثير هوسِّيرل واضح تماماً) وإما من كافَّة التيارات الوسيطيّة.

نشأت سيكولوجيا الفكر كمنهج، في الوقت نفسه، في فرنسا وفي ألمانيا. وبعد أن عدل بينيه نهائياً عن المذهب الترابطي، الذي كان يدافع عنه في كتابه الصغير « سيكولوجيا الإستدلال » عاد لبحـث مسـألـة العلاقـات بين الفكـر وانعكاساته، بأسلوب شيِّق قائم على احداث الإستبطان، مكتشفاً من ذلك، وجود فكر بدون انعكاسات: فـالعلاقات والأحكام والمواقف.... إلخ تتخطّى التصوُّر، كما أضاف بينيه، سنة ١٩٠٣ في بحثه التجريبي المتعلّق

بالذكاء. أمّا في ما يختص بمعرفة كيفيّة قيام أفعال التفكير التي تقوى على التحليل الترابطي، فبقي بينيه متحفظاً، مكتفياً بذكـر القـرابـة بين المواقـف الفكريَّة وتلك الحركيَّة، مستنتجاً ،من وجهة نظر الإستبطان بحدّ ذاته: «ليس التفكير إلاّ نشاطاً ذهنياً لا واعياً». إنَّه موقف تثقيفي للغاية مع أنّه قطعاً مخيِّبٌ للآمال في ما يختص بمصادر هذا المنهج الذي يبدو أكثر إنتاجيَّة من حيث موقع المسائل بحد ذاته ومن حيث حلولها.

سنة ١٩٠٠ تساءل مـارب عـن الذي يفـرِّق بين إبـداء الرأي وتـداعـي الأفكار، كما تأمل بإيجاد حلٍ لهذه المسـألـة، مـن خلال منهـج الإستبطـان المحدَث. فإذا به يجد حالات فكريَّة متنوِّعة: الإدراك اللغوي، التصوُّرات، الإحساس بالحركة، المواقف (... الشك... إلخ) ولكن لا شيء ثابتاً منها. مع أن شرط الحكم الضروري هو طابع العلاقة الإرادي أو القصدي، ولكنه لا يعتبر هذا الشرط كافياً، متوصلاً الى نفيٍ، يذكِّرنا بصيغة بينيه: أي عدم وجود حالة وعي مرتبطة رسوخاً بالآراء يمكن اعتبارها جازمة. ولكنه يضيف، ويبدو لنا أن هذه الإضافة تثقل مباشرة أو غير مباشرة على كل تيار الدنكسيكولوجيا اللاعلمانية، أن الحكم يفترض تدخُّل عامل من خارج السيكولوجيا، مرتبط بعلم المنطق الصرف. هكذا لا نبالغ إذا حضَّرنا لبروز جديد للصعوبات الملازمة لمنطقيَّة الأفلاطونيين أنفسهم.

بعد ذلك، ظهرت أعمال وات وميسِّر وبـوهلير، المستوحاة من كولب، والتي أغنت «مدرسة وورز بورغ». درس بوهلير، دائماً بواسطة الإستبطان المحـدث، الترابطـات التي يقـوم بها الفـرد لتطبيـق التعليمات المعطـاة (مثـل الترابطات الفوق ـ عاديَّة... الخ)، كما اكتشف أن التعليمات قد تعمل إما برفقة التصوُّرات، وإما في حالة الوعي الخالي من أي تصورات، وإما أخيراً في حالة اللاوعي. هكذا قام بالتحضير لفرضيَّة كون «قصديَّة» مارب ناتجة، بالضبط، عن التعليمات (الخارجيَّة أو الداخليَّة)، كما اعتقد أنَّه وجد حلاً لمسألة الحكم جاعلاً من هذا الأخير سلسلـة مـن الحالات المشروطـة بعـامـل نفساني، سبق أن كان واعياً وذا تأثير ثابت. إلاّ أن ميسِّر وجد أن وصف

واتْ مبهمٌ جداً، طالما أنّه يطبّق على لعبة بهذا التنظيم التام، وكأنها حكم. وعاد الى دراسة المسألة بأسلوب مماثل لأسلوب وات، مميِّزاً بين الترابط المنظَّم والحكم في ذاته، وهو ليس إلاَّ علاقة مقبولة أو مرفوضة، واعتبر أن أهم ما في هذه الأبحاث هو تحليل مختلف النماذج الذهنية للأحكام.

أخيراً يميِّز بوهلير خاتمة أعمال مدرسة وورز بورغ. إلاَّ أن ضآلة النتائج الأولية لمنهج الإستبطان المحدث، بدت له ناتجة عن كون المسائل المطروحة قائمة على مفاهيم بسيطة جدا. ومنذ ذلك الوقت، راح يهتم بدراسة حلول المشاكل في ذاتها، خلال مواضيعه. وتتوزَّع عناصر الفكر التي نحصل عليها من خلال هذا المنهج على فئات ثلاث: التصوُّرات التي يبقى دورها تابعاً وغير ضروري، مثلما أراد المذهب الترابطي، والمشاعر الذهنيَّة والمواقف، وأخيراً، وبشكل خاص، «الأفكار» في ذاتها. وهذه الأخيرة تبدو من ناحيتها إما بصورة «وعي للعلاقات» (مثل أ>ب) وإما بصورة «وعي للأنظمة» (مثلاً، التأمُّل بإنعكاسات المربع والمسافة دون أن نعرف الحاجات أو المسافات التي يتعلَّق الأمر بها)، وإمّا «بالمقاصـد الشكلية الصَّرفة»، (مثلاً التفكير بهندسة نظام ما). فإذا ما فهمناها بهذا الشكل، تؤول سيكولوجيا الفكر إلى وصف صحيح ودقيق، أغلب الأحيان، إلى الحالات الذهنيَّة، إنما شبيه بالتحليل المنطقي، ولا يفسِّر العمليَّات الذهنيَّة مطلقاً كما هي.

بالمقابل، تخطَّت مدرسة وورز بورغ بنتائجها التي توصلت اليها، أعمال سيلز في ما يختص بتحليل ديناميَّة الفكر ذاتها، وليس فقط حالاته المنعزلة. بحث سيلز، مثل بوهلير في حلول للمشاكل في ذاتها، ولكنه كان أقل اهتماماً بوصف عناصر الفكر، بمحاولة فهم كيفيَّة الحصول على الحلول. وبعد أن درس سنة ١٩١٣ «التفكير الخلاَّق»، حاول سنة ١٩٢٢ أن يسبر البناء الذهني. ومن المثير أن نستنتج، في هذه الحال، أنه بقدر ما تتجه الأبحاث نحو حركة الفكر، تبتعد عن الذريَّـة النفسيَّـة المنطقيَّـة، القـائمـة على تصنيـف العلاقـات والأحكـام والتصوُّرات الخياليَّة المعزولة، لتقترب من الكلّيات الحيَّة، حسب النموذج التي ترسمه سيكولوجيا الشكل، والتي سنعود إليها بعد حين، من خلال نموذج

مختلف يتعلّق بالعمليّات. حسب مفهوم سيلز، كل عمل فكري يقوم بتكملة مجموعة ما: فحلٌّ مسألة ما لا يرجع فقط الى المخطَّط حافز - جواب بل هو قائمٌ على سدّ الفجوات الباقية داخل العُقد النفسيّة، بعد المفاهيم والعلاقات. هكذا نجد أنفسنا امام موقفين، حين تطرأ علينا مشكلة. فإمّا أن يتعلّق الأمر فقط بإعادة التأسيس، وهذا ما لا يحتّم إنشاءً جديداً، ويكون الحل باللجوء الى «العُقد» الموجودة سابقاً: فيحصل تحيين للمعرفة، أي للفكر الخلاَّق فقط. وإما يتعلق الأمر بمشكلة حقيقيّة، تدلّ على العُقد التي كانت حتى الآن مقبولة، فيصبح من المحتوم تحيين لا المعرفة فحسب، بل أساليب الحلول أيضاً (تطبق الأساليب المعروفة على الحالات المستجدّة)، أو حتى تجريد المناهج الأخيرة، ثمة فكر خلاَّق يقوم في ذاته، بتكملة الكلّيات أو العقد الموجودة سابقاً. أمّا بالنسبة «لسدّ الثغرات الماقبليّة» التي تصحُّ مقارنتها «بتصوّرات برغسون الديناميّة»، والتي تنسج، بين معطيات مجموعة جديدة للعُقد الملائمة لها نظام علاقات مؤقت وشامل، بشكل شبكة حلول يجدر بنا إيجادها (مما يفسّر الفرضيَّة السائدة). أخيراً، لم يجر تفصيل هذه العلاقات، في ذاتها، حسب أسلوب خاضع لمبادىء دقيقة: إذ ليست قواعدها إلاَّ التي تسود علم المنطق ويشكّل الفكر بمجمله مرآةً لها.

لا بد من التذكير، بالطبع ،ببحث ليندوورسكي، الذي يندرج وسط بحثي سيلز ويبشر بنتائجها. أمَّا في ما يختص بدراسة كلاياريد حول أصل هذه الفرضيَّة، فسنتحدَّث عن ذلك حين ندرس البحث التجريبي.

## نقد «سيكولوجيا الفكر»

الأعمال السابقة أدّت خدمات كبيرة في دراسة الذكاء فهي حرَّرت الفكر من التصوُّر الذي يُعْتَبَر عنصراً مؤلفاً له، واكتشفت من جديد بعد ديكارت، أن الحكم هو عمل. كما وصفت بدقّة مختلف مراحل الفكر موضّحة بذلك أن الإستبطان قد يرقى الى مرتبة المناهج الوضعيّة، بعكس وندت، حين يكون «أحد المحدّثين» مُراقَباً، في الواقع، من قبل أحد المشرفين. إنما قبل كل

شيء، وحتى على صعيد الوصف البسيط، فالإرتباط بين الصورة والفكر، جرى تبسيطه كثيراً لدى مدرسة وورز بورغ. ولكن طبعاً، من المعروف أن الصورة لا تشكِّل، في ذاتها، عنصراً من عناصر الفكر، بل ترافقه فقط، وتفيده كرمز فردي مكمّل للإشارات اللغويَّة الجماعيَّة. وأظهرت تماماً مدرسة مييننغ المنبثقة عن منطق برادلي، أن كل تفكير يشكل جهاز إشارات، كما توسَّع كلٌّ من دولا كروى وتلامذته، خصوصاً مايرسـون، في هذا المفهوم، خاصَّة لما يتعلَّق بعلاقات الفكر بالصورة. وفي الواقع تتضمَّن المعاني « مدلولات » تشكِّل الفكر في ذاته، و « دالّيات » مكوَّنة من الرموز الكلاميَّة أو الإشارات التصويّريَّة التي تنشأ من جرَّاء علاقة حميمة بالفكر نفسه.

من جهة ثانية، ثبت أن منهج الدنكسيكولوجيا نفسه يمنع الفكر من تخطِّي الوصف الصَّرف، ومن الإخفاق في تفسير الذكاء بواسطة وسائله البناءة في ذاتها، لأن الإستبطان يقوم، دون شك، على ما ينتجه الفكر فقط لا على تكوُّنه، حتى لو كان موجَّهاً، بـالإضـافـة الى ذلـك، فهـو متروك للأفـراد القادرين على التأمُّل وقد يجدر البحث عن خفايا الذكاء قبل سن السابعة أو الثامنة.

وبما أن « سيكولوجيا الفكر » لم تهتم بالإتجاه الوراثي، إذ حلَّلت حصراً مراحل التطور الذهني الأخيرة، وبما أنّها تستخدم عبارات: الأوضاع والتوازن النهائي، فليس من العجيب أن تقود الى المفهوميَّة، وأن تصبح مجبرة على إيقاف تحليلها السيكولوجي بوجود معطيات مبادىء علم المنطق، غير القابلة للتبسيط. فمن مارب ـ الذي أثار مبدأ علم المنطق، دون زيادة، عاملاً دخيلاً على السيكولوجيا، ويُعَلِّل تدخُّله، بسدّ ثغرات السببيَّة الذهنيَّة ـ حتى سيلز الذي توصَّل الى نوع من المقارنة المنطقيَّة ـ السيكولوجيَّة، جاعلاً من الفكر مرآة تعكس علم المنطق، فيبقى الحدث المنطقي، بالنسبة لكافَّة هؤلاء المؤلفين، غير قابل للتفسير من خلال التعابير السيكولوجيَّة.

تحرر سيلز جزئياً، من منهج تحليل الحالات والعنـاصر، الضيّـق جداً، محاولاً تتبُّع ديناميَّة فعل الذكاء. كما اكتشف الكلِّيات التي تميِّز أنظمة الفكر،

كذلك دور التصوُّرات الخياليَّة المسبقة في إيجاد حلول للمشاكل. ولكن مع الإشارة، بشكل شائع، إلى المماثلة بين هذه التصوّرات وتلك العضويّة المحرّكة، فهو لا يمثِّل تكوينها الوراثي. كما هو يلتقي مع مفهوميَّة مدرسة وورزبورغ، وهو بذلك، وبشكل لا معقول، مثلٌ جديرٌ بأن يتأمَّل به كل من يريد تحرير السيكولوجيا من نفوذ القبليَّة المنطقيَّة ـ الرمزيَّة، مع محاولة تفسير العمل المنطقي.

بعد اكتشاف دور الكلّيات الأساسي، بالنسبة لاشتغال الفكر، كان يجدر بسيلز أن يستخلص النتيجة التالية: إن علم المنطق التقليدي، غير كفوء في ترجمة البراهين إلى أفعال، مثلما يقوم بذلك ضمن « الفكر الخلاّق ». فالمنطق التقليدي، حتى بشكله الأسمى، بواسطة أسلوب ثاقب ودقيق، هو أسلوب حساب المنطق ـ الرمزي، يبقى ذرَّويّاً؛ إذ يدرس الطبقات والعلاقات والعروض من خلال عمليّاتها الأوليَّة (كالجمع والضرب المنطقيين، والعلاقات التضمينيَّة والتعارضات... الخ). ولترجمة لعبة التصوُّرات الخياليّة المسبقة، والكلّيات الذهنيَّة التي تتدخَّل في نطاق الفكر النشيط والفعَّال، كان يجدر بسيلز، أن يلجأ، إلى منطق الكلّيات في ذاتها، وعندها يجري طرح مسألة العلاقات بين الذكاء، كفعل سيكولوجي، وبين عمل المنطق على علاَّته، بتعابير جديدة، قد تتطلَّب حلاً وراثياً صرفاً.

بكلمة، أدَّت « سيكولوجيا الفكر » الى جعل الفكر مرآة تعكس المنطق، وهنا يكمن مصدر الصعوبات التي لم تتمكَّن من تخطّيها. فيبقى السؤال: معرفة إذا كان مستحسناً قلب العبارات، دون أي زيادة، لنجعل من علم المنطق مرآة تعكس الفكر، ممّا يُعيد الى هذه الأخيرة استقلاليتها البناءة.

## علم المنطق والسيكولوجيا

أن يكون علم المنطق مرآة تعكس الفكر لا العكس، تلك وجهة النظر التي وصلنا اليها. (صدر سنة ١٩٤٢، بحثٌ حول الطبقات والعلاقات والأرقام، يتعلَّق بتكتلات المنطق ـ الرمزي وبمعكوسيَّة الفكر). من دراسة تكوين

العمليّات الذهنيّة عند الطفل، بعد الإقتناع منذ البداية، نجد فرضيّة اللاتبسيط، التي يستوحي منها «سيكولوجيّو الفكر»، مما يحملنا على القول إن علم المنطق من البديهيّات التي تشكّل سيكولوجيا الذكاء، العلم الإختباري الملائم لها. ويبدو لنا من الضروري التركيز قليلاً على هذه النقطة من المنهج.

فالبديهيّات علمٌ إفتراضي - إستنتاجي، حصراً، يقلّل إلى الحدّ الأدنى من الدعوة الى الإختبار (حتى أنّه يطمح الى إلغائها نهائياً) لكن يُنشِىء موضوعه بحرّية، بواسطة عروضٍ يتعذّر إثباتها (كونها بديهيّة) حتى لو تعلّق الأمر بمخرج لها، مهما كانت الإمكانات وقوّة الأسلوب. هكذا حققت الهندسة تقدّماً كبيراً حين حاولت غض النظر عن كل بديهة، منشئة الأماكن الأكثر تنوّعاً، من خلال تحديد العناصر الأوليّة المقبولة فرضاً، والعمليّات التي تخضع لها. إذن فالمنهج البديهي هو رياضي بالطليعة، وأوجد لنفسه عدّة تطبيقات، ليس في مجال الرّياضيّات فقط، وإنّما في غير مجالات رياضيّة تطبيقيّة (من علم الفيزياء النظريّة، إلى علم الإقتصاد الرّياضي نفسه). وتتخطّى منفعة، البديهيّات، المنفعة الخاصة بالبراهين (حتى أنّها، في هذا المجال، تشكّل منهجاً موحّداً وثابتاً): فهي عند وجود الحقائق المتشابكة، وتعارضها مع التحليل الشامل، تتيح إنشاء نماذج مبسّطة للواقع، مؤمّنة بذلك، في مجال دراسة هذا الأخير، أدوات تشريح لا بديل لها. وتشكّل البديهيّات بياناً للواقع، بصورة إجماليّة، كما برهن ذلك جيّداً ف. غونزيت، وتقود بمجرّد فعل التجريد الى تمثيلٍ مبسّط، يكمّل إجمالاً المنهج البديهي منهج الذكاء نفسه.

ولكن، بسبب طابعها التمثيلي تحديداً، لا يمكن للبديهيّات أن تدّعي التأسيس ولا الحلول محل العلم الإختباري المقابل لها، أي ذاك الهادف الى دراسة قطاع الحقائق، والتي تشكّل البديهيّات بيانه التمثيلي. هكذا تبقى الهندسة البديهيّة عاجزة عن إعلامنا ما مساحة عالم الواقع (فيما الإقتصاد الصِّرف، لا يستنفد مطلقاً تشابك الوقائع الإقتصادية المحسوسة). ولا تستطيع البديهيّات أن تحلّ محل العلم الإستقرائي المقابل لها، لسببٍ أساسي: أنّ نقاءها الخاص حدّ يصعب الوصول إليه. وكما يقول غونزيت: ثمّة دائماً خبيرة حدسيّة داخل كل

بيان تمثيلي كثير النقاوة (كما في كل حدس عنصر تمثيلي). ويكفي هذا السبب الوحيد لجعلنا نفهم لماذا لا تؤسس البديهيّات العلم الإختباري، ولماذا يقابل كل بديهيّة علمٌ من النوع الإختباري (والعكس بالعكس طبعاً).

بعد أن أشرنا الى ذلك، تصبح مسألة العلاقات بين علم المنطق الشكلي وبين سيكولوجيا الذكاء قابلة لحلٍ شبيه بذاك الذي وضع حدّاً، بعد قرون من المناقشات، للصراع القائم بين الهندسة الإستنتاجيّة والهندسة الحقيقيّة أو الحسّية. وكما الحال بالنسبة لذينك النوعين من العلوم، كان كل من علم المنطق وسيكولوجيا الفكر منذ البداية مندمجين أو متميّزين: اعتقد أرسطو، بالطبع، أنه يكتب تاريخ الذهن الطبيعي، (وكذلك تاريخ الواقع الحسّي نفسه) بعرضه لمبادىء الجدل الشكلي. أمّا حين تكوّنت السيكولوجيا، كعلمٍ مستقل، فهم السيكولوجيّون تماماً (موظفين في سبيل ذلك وقتاً لا يستهان به)، بأن آراء أبحاث علم المنطق المتعلّقة بالصيرورة والحكم والتحليل، لا تمنعهم من محاولة توضيح المذهب السبي للذكاء. إلاّ انّهم تابعوا (بتأثير من عدم الإنفصام، البدائي المتخلّف)، اعتبار علم المنطق علماً واقعياً، يمكن، رغم طابعه المعياري وضعه على مستوى السيكولوجيا، رغم كونه يهتم، حصراً، «بالفكر الصحيح» المناهض عموماً للتفكير الذي يجعل كل معيار مجرّداً. من هنا تأتي نظرة الدنكسيكولوجيا الوهميّة، التي يشكّل الفكر، حسب منطقها، إنعكاساً لمبادىء علم المنطق، بمقدار كونه فعلاً سيكولوجياً. فإذا شكّل هذا الأخير، بالمقابل، بديهيّة ما، فإن مسألة علاقاته المتداخلة والمغلوطة، تغيب، من خلال الإنقلاب في المواقف نفسها.

في هذه الحال، يبدو مؤكّداً، تحوّل علم المنطق الى تقنيّة بديهيّة، بقدر تخلّيه عن عدم الدقّة في تعابيره اللغويّة ليكوّن، تحت اسم المنطق ـ الرمزيّ، حساباً يضاهي بدقّته دقّة اللغة الرّياضية. ونحن نعرف، من ناحية ثانية، إلى أي مدى تداخلت هذه التقنيّة بسرعة، حتى مع أقسام الرّياضيات الأكثر شموليّة، حتى أن المنطق ـ الرمزي إكتسب اليوم، قيمة علميّة مستقلّة عن فلسفة المنطقيين الرّمزيّة المميّزة (أفلاطونيّة أو إسمانيّة حلقة فيينا). ومجرّد كون التأويلات

الفلسفيَّة، في ذاتها، تترك تقنيَّتها الداخليَّة دون تغيير، يشير وحده، فضلاً عن ذلك، بأن هذه الأخيرة تصل الى مستوى البديهيَّات، فيشكِّل المنطق الرمزي، دون زيادة، «نموذجاً مثالياً للفكر».

إلاَّ أن العلاقات بين علم المنطق والسيكولوجيا، تصبح مبسَّطة بالمقدار إياه. إذ ليس على المنطق الرَّمزي أن يُنْجد السيكولوجيا، طالما أنَّه، في الواقع، لا يتدخَّل في النظريَّة الفرضيَّة ـ الإستنباطيَّة. وقد يكون بالمقابل من العبث التمسُّك بالمنطق الرمزي، للفصل في مسألة تعود إلى التجربة، كمسألة حركيَّة الذكاء الحقيقيَّة. فضلاً عن ذلك، بقدر ما تهتم السيكولوجيا، بتحليل الحالات النهائية لتوازن الفكر، يكون لا توازن، بل تطابق بين تلك المعرفة الإختباريَّة وبين المنطق الرَّمزي، تماماً كمطابقة رسم معين للواقع الذي يمثِّل. وتثير كل مسألة داخل أحد النظامين، مشكلة تطابقها مع مسألة أخرى في النظام الآخر، رغم عدم تداخل المناهج والحلول.

ويمكن تعزيز استقلاليَّة المناهج هذه، من خلال مثلٍ بسيط جداً، قد تنفعنا مناقشته لاحقاً، (في الفصلين الخامس والسادس). وقد يكون من الشائع القول بأن الفكر (الواقعي) «يطبِّق مبدأ التناقض»، ممَّا يفترض، إذا أخذنا بحرفيَّة الأمور، تدخُّل العامل المنطقي في السياق السببي للأحداث السيكولوجيَّة، مناقضاً بذلك ما نأتي على الدِّفاع عنه. في هذه الحالة، وإذا حصرنا التعابير أكثر، يصبح مثل هذا خالياً من المعنى. في الواقع يكتفي مبدأ التناقض بتحريم تأكيد أو نفي طابع التزامن فـ (ـأـ) مناقضة لـ (نفي ـ أ ـ). أمَّا بالنسبة لتفكير ألفرد الفعلي، فإن الصعوبة تبدأ حين يتساءل عمَّا إذا كان يحق له تأكيد ـ أ ـ و ـ ب ـ بالتتابع، إذ لا يصف علم المنطق، أبداً، بصورة مباشرة، إذا كانت ـ ب ـ تفترض نفي ـأـ. يمكننا مثلاً، التحدُّث عن جبل، إرتفاعه مئة متر فقط؟ أو هذا كلام متناقض؟ وهل يمكننا أن نكون، في آن واحد، شيوعيين ووطنيين؟ وهل نستطيع معرفة مربَّع، زواياه غير متساوية؟ إلخ... لمعرفة ذلك ثمة أسلوبان: الأسلوب المنطقي القائم على تحديد ـ أ ـ و ـ ب ـ صراحة والبحث عمَّا إذا كانت ـبـ تعني نفي ـأـ.

ولكن، عند ذلك يقوم «تطبيق مبدأ» التناقض على التحديدات، أي على المفاهيم البديهيّة، وليس على الرؤى الحيّة التي يستخدمها الفكر في الواقع. والأسلوب المتّبع من قبل الفكر الحقيقي، القائم بالمقابل ليس على تحليل التعريفات فقط، إذ تبدو المنفعة من ذلك ناقصة (غير كافية لأن التعريف من وجهة النظر هذه يبدو وعياً للماضي، غير متكامل غالباً)، بل على التصرُّف والعمل على بناء المعاني المجرَّدة، حسب إمكانات إنشاء هذه الأعمال أو العمليّات. وليس المعنى المجرَّد، في الواقع، إلاَّ رسم خيالي لهذه العمليّات أو الأعمال. هكذا نستنتج إذا كانت الأعمال التي تطال ـ أ ـ و ـ ب ـ متلائمة ام لا عند تنفيذها. وتنظيم الأعمال ليس من خلال «تطبيق مبدأ ما»، بل حسب شروط ترابط منطقي معيَّن. وهيكليّة هذا التنظيم هي التي تكوّن فعل التفكير، الحقيقي، الملائم لما يمكن تسميته، على الصعيد البديهي، بـ «مبدأ التناقض».

بالإضافة إلى ترابط الأعمال المنطقي والفردي، تتدخل في التفكير تفاعلات ذات طابع جماعي، وبالتالي «قواعد» يفرضها هذا التجمّع نفسه. على أن هذا التعاون ليس إلاَّ نظام عمل وحتّى سير عمليّات يتمّ تنفيذها جماعياً، حتى ليمكننا القيام، من جديد، بالتحليل السابق إياه حول الخطط الجماعيَّة التي تبقى هي أيضاً وعلى مستوى البنى الحقيقيَّة، مناهضة للتبديه الشكلي الطابع.

إذن تبقى المشكلة كلّها بالنسبة للسيكولوجيا، في فهم كيفيَّة توصُّل الذكاء إلى بناء الهيكليّات المترابطة ترابطاً منطقياً، والمخوّلة بالبناء العمليّاتي؛ فلا يعود ينفعنا بشيء إثارة مسألة «المبادىء» التي يطبّقها الذكاء، بشكل عفوي، طالما أن المبادىء المنطقيَّة تأتي حصيلة تصوُّر نظريّ يتمّ بعد حدث معيَّن، وبعد نشأة الفكرة، وليس من هذه النشأة الحيَّة في ذاتها. فالذكاء، يقول برونشفيك، يكسب المعارك بعمق، أو يستسلم كليا كالشّعر إلى الخلق المستمر في حين لا يمكن مقارنة الإستنتاج المنطقي ـ الرَّمزي إلاَّ بالإتفاقات الستراتيجيّة و«بالفنون الشعريَّة»، التي تعقلن الإنتصارات العمليَّة أو الذهنيَّة السابقة، ولكنَّها لا تضمن سيطرتها اللاحقة.

مع ذلك، ولأن البديهيّات المنطقيّة، بعد حصول عمل الفكر الحقيقي، ترسم كل اكتشاف لهذا أو ذاك من المخطَّطَيْن، ممّا يؤدّي إلى مشكلة بين الإثنين. ولا شك في كون التصوُّرات المنطقيَّة أسهمت، غالباً، بدقّتها، في تحليلات السيكولوجيين: وتشكل الدنكسيكولوجيا مثالاً جيداً على ذلك. ولكن بالمقابل، حين اكتشف هؤلاء السيكولوجيُّون، مع سيلز و«الغشطلتيين» وغيرهم، دور الكلّيات والتنظيمات الشموليّة، داخل عمل الفكر، لم يعد من سبب يدعو إلى اعتبار علم المنطق الكلاسيكي أو حتى المنطق الرمزي الرّاهن، (اللذين بقيا في طور الوصف غير المترابط والذرّوي)، مقدّسين ونهائيّين، أو أن نجعل منها نموذجاً يجعل من الفكر «مرآة»: بل على العكس، يتعلّق الأمر بإنشاء منطق لكلّيات، إذا أردنا أن نستخدمها كتصوّر فعّال لحالات توازن الفكر، وتحليل العمليّات دون إرجاعها إلى عناصرها المنعزلة وغير الوافية من وجهة نظر الحتميّات السيكولوجيّة.

## «تجميع العمليّات»

إن العقبة الكبرى لنظريّة الذكاء المنطلقة من تحليل الفكر بأشكاله العليا، هي السحر الذي تمارسه على العقل تسهيلات التفكير الشفهي. وأظهر ب. جانيه، ببراعة، كيف أن الكلام يحل جزئياً محل العمل، حتى أن الإستبطان يعاني من صعوبة كبرى عند تمييز السلوك الفعلي بوسائله الخاصّة: فالسلوك الشفهي، هو دون شك، عملٌ مصغَّر وباطني ومخطط عمل يُخشى أن يبقى دوماً في طور التخطيط، ولكنه، رغم كل شيء، عمل يجعل الرموز تحلّ ببساطة محل الأشياء، والإيحاءات محل التحرُّكات، وهو يعمل ذهنيًّا بواسطتها. في هذه الحالة، ولأنّه يتجاهل جانب التفكير الشفهي، فالإستبطان لا يرى في هذا الأخير إلاّ كونه تأمُّلاً وحديثاً وتمثيلاً معنوياً. من هنا اعتقاد السيكولوجيّين الإستبطانيّين، بإمكان إرجاع الذكاء إلى حالاته النهائيّة والمميّزة، واعتقاد علماء المنطق بأن التصوُّر المنطقي - الرمزي الأمثل، يجب أن يكوّن، بالضرورة، نظريّة «للإفتراضات». إذن للتوصل إلى حقيقة اشتغال الذكاء، يهمّنا أن

نقلب حركة الذهن الطبيعيّة هذه، وأن نضع أنفسنا ضمن اتجاه فعل الذكاء في ذاته. عندها، فقط، يبدو واضحاً تماماً دور عمليّة الذكاء الداخليّة، (كفعل داخلي). وبالتالي تفرض الإستمراريّة التي تربط العمليّة الداخليّة بالعمل الفعلي نفسها، كمصدر وكوسيط للذكاء. وليس أكثر تَخَصّصاً لإيضاح هذه النظرة من التأمّل بهذا النوع من التعبير - وهو عقليّة صرفة وشفافة وغريبة عن أضاليل التصوّر - الشبيه باللغة الرّياضيّة. ففي مطلق عبارة، مثل (وَ + ي = ز + أ) كل كلمة تعني، بالنهاية، عملاً معيناً: فالإشارة (=) تعبّر عن إمكانيّة الإستعاضة، والرمز (+) يعني الجمع، والرمز (-) يعني الفصل، أمّا تربيع (و) فيعني (و × و) وكل من المعاني (و، ي، ز، أ) يعني إمكان تكرار كلٍّ من هذه الوحدات عدة مرّات. إذن فكل من هذه الرموز يرجع إلى عمل قد يصبح حقيقياً، إلاّ أن اللغة الرّياضيّة تكتفي بالإشارة إليه رمزياً، بشكل أفعال باطنيّة.

في هذه الحالة، وإذا كانت العمليّة أكيدة في حالة التفكير الرّيّاضي، ليست أقل واقعيّة ممّا هي عليه في التفكير المنطقيّ، وحتى في اللغة الشائعة، من وجهة نظر مُزدوجة، خاصّة بالتحليل المنطقي ـ الرمزي وبذاك السيكولوجي. هكذا يمكن الجمع بين صنفين كأنهما عددان كما «الفقريّون وغير الفقريين من الحيوانات» فالحرف «(و)» أو («الرمز المنطقي +») يمثّلان عمليّة جمع قد تتم بصورة حسّية، من خلال تصنيف مجموعة أشياء، على أن التفكير قد يقوم بذلك، هو أيضاً، بصورة ذهنيّة. كما يمكننا التصنيف، انطلاقاً من وجهات نظر متعدّدة، في آن واحد، كما يحصل في جدول مزدوج الإفتتاحيّة، وهذه العمليّة (التي يسمّيها المنطق ـ الرّمزي، الضرب المنطقي: ورمزها «×» هي طبيعيّة جداً بالنسبة للذهن، بشكل أن السيكولوجي سيبرمان جعل منها تحت إسم «تدريب الإرتباطات»، إحدى مميّزات فعل الذكاء: «باريس تخص فرنسا كما تخص لندن بريطانيا العظمى». ويمكننا أن نسلسل الرّوابط التالية: أ < ب، ب < ث، وهذا الرابط المزدوج الذي يتيح الإستنتاج بأن ث أكبر من أ هو تكرار ذهني للعمل الذي يمكننا تنفيذه حسّياً بترتيب الأشياء الثلاثة حسب

تزايد حجمها. كما يمكننا أن ننظّم عدّة روابط، في آن واحد، وعندها نقع في شباك شكل آخر من أشكال الضرب المنطقي والإرتباط... إلخ.

وإذا تفرّسنا، الآن، بالعبارات كما هي، أي حسب كونها عناصر التفكير، ومفاهيم الأصناف أو العلاقات، نجد فيـها الطابـع العملاني نفسه الذي يطبع اندماجها. فمفهوم التصنيف ليس، من الناحية السيكولوجيّة، إلاّ تعبيراً عن هويّة ردّة فعل الفرد تجاه الأشياء التي يدمجها داخل تصنيف واحد: ويُترجَم، منطقياً هذا التماثل الفعّال، تكافؤ كافّة عناصر الترتيب، النوعيّة. حتى أن العلاقة اللاامتماثلة (ثقيل أو كبير) تعبّر عن قوى العمل المختلفة، أي عن المفارقات المناقضة، للمقاولات، وهـي تُتَـرْجَـم منطقيـاً، مـن خلال البنـى المتسلسلة.

باختصار، تبقى ميزة التفكير المنطقـي الأساسيّة، كونه عملانياً، أي كونه يشكّل امتداداً للعمل، بجعله باطنياً. عند هذه النقطة، نجمـع الآراء المنبثقة عن عدّة تيارات مختلفة، منذ النظريّات التجريبيّة والذرائعية التي تكتفي بهذا التأكيد الأوّلي، معتبرة التفكير «تجربة ذهنيّة» (ماش، رينيانو وشاسلين) حتى التأويلات ذات الطابع الماقبلي (دولاكروى). أكثر من ذلك، تتلاءم هذه الفرضيّة مع التصوّرات المنطقيّة ـ الرمزيّة، حين تقف عند حدّ تشكيل تقنيّة ما (أسلوب ما) غير مُكَمَّلة بفلسفة معيّنة، تنفي وجود العمليّات إياها التي يجري استخدامها باستمرار.

ولكننا لم نقل كل شيء، من خلال هذا الأسلوب، إذ لا يمكن جعل عمليّة الذكاء كأي عمل، حتى لو انبثق الفعل العملاني عن الفعل العاطفي، إذ المسافة بين الإثنين، والتي يجدر بنا تخطّيها، تبقى كبيرة، وهذا ما سنطّلع عليه تفصيلياً عند بحثنا في نمو الذكاء (الفصلين الرابع والخامس)، إذ لا يمكن المقارنة بين العمليّة العقليّة وأي عمل بسيط إلاّ بشرط تفحصها معزولة. وتلك هي، بالضبط أول غلطة في النظريّات التجريبيّة المتعلّقة بـ «الإختبار الذهني»، إذ أنّها اعتمدت على العمليّة المنعزلة: فالعمليّة المنفردة ليست بعمليّة، بل تبقى عند مستوى مجرّد التمثيل الحدسي. وتعود، بالمقابل، طبيعة العمليّات النوعيّة،

إذا قارناها بالأعمال التجريبيّة، بكونها لا توجد مطلقاً منفصلة. ومن خلال تجريد لا مبرّر له يجري الحديث عن «عمليّة واحدة»: لأن هذه الأخيرة لا تنوجد إلاّ من خلال تشكيلها لأنظمة. وهذا ما يميّز العمليّات. وهنا يجدر بنا أن نقوم بردّة فعل حماسيّة ضد الذرّية المنطقيّة، التي أثقل بنيانها التصويري بكاهله على سيكولوجيا الفكر. لذا علينا، لفهم طابع التفكير العقلاني العملاني أن نتوصل إلى فهم الأنظمة كما هي، حتى لو غشيت التصوُّرات المنطقيّة على وجودها، ممّا يحتّم إنشاء منطق للكليّات.

هكذا تبدأ السيكولوجيا وعلم المنطق الكلاسيكي، بالأوضاع الأكثر بساطة، متطرّقة إلى المفاهيم كأنّها عوامل فكريّة. في هذه الحالة، لا يعود وجود «للطبقة» في ذاتها، بمعزل عن كون تحديدها يلجأ إلى مفاهيم أخرى. وبقدر كونها أداة للفكر الواقعي، ونظراً للتجريد الحاصل بالنسبة لتحديدها المنطقي، ليست إلاّ عنصراً «مبنيّاً» لا «بانياً»، أو سبق لها، على الأقل، أن كانت «مبنيّة» بمقدار ما هي «بانية»: وهي ليست واقعاً إلاّ بمقدار إرتباطها بكافة العناصر المناقضة لها، (أو بتلك التي تندرج في سياقها). وتتطلّب «الطبقة» «تصنيفاً» معيّناً، لأن العبارة الأولى تتشكّل بمسعى من الثانية، إذ إن عمليّات التصنيف تتضمّن الطبقات المختلفة. وبمعزل عن التصنيف الإجمالي لا تعني عبارة، «النوعيّة»: «طبقة ما، بل مجموعة حدسيّة.

ويحصل الأمر إياه بالنسبة لعلاقة لا متناسقة ومتعدّية مثل أ < ب، فهي ليست توجد لمجرّد كونها علاقة ما، (بل لكونها علاقة إدراكيّة أو حدسيّة)، مع عدم إمكانيّة قيام سلسلة من الإضافات الأخرى المتسلسلة مثل أ < ب < ث... إلخ، وحتى حين نصرّح بعدم وجودها كعلاقة، يجدر بنا أن نأخذ هذا النفي بمعناه الأصح، لأننا سنلحظ (في الفصل الخامس) بأن الطفل غير قادر على التفكير بالصلات قبل أن يُحْسِن التصنيف التسلسلي. إذن فهذا الأخير يشكّل حقيقة أوّليّة، تجعل من الصلة اللامتناسقة عنصراً مجرّداً، بصورة مؤقتة.

أمثلة أخرى: أيّ علاقة متبادلة، بالمعنى الذي يقصده سبيرمان، لا معنى لها إلاّ بقدر تعلّقها ببيان مزدوج المدخل (فالكلب بالنسبة للذئب كالهر

بالنسبة للنمر). وصلة القرابة (أخ، عم...) تعود إلى المجموعة التي تكوّن شجرة العائلة،... إلخ. وهل يجدر بنا التذكير، كذلك، بأنّ عدم وجود وحدة عدديَّة معيَّنة، من الناحية السيكولوجيّة أو المنطقيَّة (رغماً عن راسل) إلاّ كعنصر من عناصر سلسلة من الأعداد (التي تضمّها عمليَّة الجمع + ١)، والصلة المكانيَّة تفترض مكاناً معيَّناً، كما أن الصلة الزمنيّة تحتّم تفهمٌّ الزمن كتصوُّر فريد. ثم ألا يجب من ناحية أخرى، التركيز على كون ارتباط «قيمة ما» بسلسلة «متدرِّجة» ومتكاملة من القيم المؤقتة أو الثابتة؟

باختصار، في أيّ واحد من مجالات الفكر القائمة (المناهضة، بالضبط، لحالات عدم التوازن التي تميِّز نشأته)، تتشكَّل الحقيقة السيكولوجيّة على أنظمة عمليَّات شاملة لا على عمليَّات منفصلة يجري إدراكها على أنَّها عناصر سابقة لهذه الأنظمة: فهي بذلك، إذن، تنتظم كأعمال أو تصوُّرات بدهيَّة داخل الأنظمة التي تتضمّنها من تلقاء نفسها طبيعة «العمليَّات». إذن فمشكلة سيكولوجيا الفكر الرئيسيَّة، تكمن في استخراج مبادىء توازن هذه الأنظمة، كذلك الأمر بالنسبة لعلم المنطق الذي يبتغي أن يكون فعَّالاً من ناحية عمل الفكر الحقيقي، إذ تبدو لنا المشكلة الرئيسيَّة في تكوين مبادىء تسود مثل هذه الكلّيات.

في هذه الحالة، يكون التحليل الرياضي إكتشف، منذ زمن، ترابط العمليَّات التي تكوّن بعض الأنظمة المحدَّدة بدقّة: فمفهوم «المجموعة» الذي يجري تطبيقه على سلسلة الأعداد، وعلى البنيات المكانيَّة والزمنيَّة، وعلى العمليَّات الحسابيَّة... إلخ أصبحت بذلك فكرة رئيسيَّة بإمرة التفكير الرّياضي نفسه. أمّا في حالة الأنظمة النوعيَّة الخاصَّة بالتفكير المنطقي فقط، كالتصنيفات البسيطة والجداول المزدوجة المدخل، وتسلسل الصلات والشجرات العائليَّة الوراثيَّة، فإننا سندعو الأنظمة الملائمة لها «تجمُّعات». ويشكّل «التكتل» من الناحية السيكولوجيَّة نوعاً من التوازن بين العمليَّات، أي أعمالاً مستبطنة ومنظَّمة ضمن هيكليَّات شاملة، وتكمن المشكلة في تمييز هذا التوازن عن مختلف المستويات الوراثيَّة التي تحضرّ له، مع مقارنته مع أشكال التوازن الخاصَّة

بوظائف الذكاء الأخرى، في آن واحد (البنى الإدراكية أو الحركيَّة... إلخ). ويشكِّل «التكتل» من الوجهة المنطقيَّة ـ الرمزيَّة هيكليَّة محدَّدة جيِّداً، (وقريبة من تحديد «المجموعة»، رغم أنَّها تختلف عنها بعدَّة نقاط أساسية)، وهي تعبّر عن سلسلة متتابعة من التمييزات الثنائيَّة التفرُّع: هكذا تشكِّل قواعدها العملانية تماماً منطق الكلِّيات الذي يُترجِم، ببيان تصويري، بديهيّ أو شكلي، عمل الفكر العاطفي، عند مستوى نموِّه العملاني، أي عند مستوى توازنه النهائي.

## المعنى الوظيفي وبنية «التكتلات»

لا بد أن نبدأ أولاً بربط الأفكار التي سبق «لسيكولوجيا الفكر» أن عرَّفتنا بها: ويحتِّم، حسب سيلنر، حل المسألة، بالدرجة الأولى، «تصوُّراً مسبقاً» يربط الهدف الواجب الوصول إليه «بشبكة» من المفاهيم التي تخلق فجوة بالنسبة للمسألة، ثم بالدرجة الثانية، تعبئة «هذا التصوُّر المسبق» بواسطة بعض المفاهيم والصلات التي تكمِّل «الشبكة» وتأتمر بأوامر مبادىء علم المنطق. وهذا يؤدِّي إلى سلسلة من الأسئلة: ما المبادىء العامة لتنظيم هذه «الشبكة»؟ ما طبيعة التصوُّر المسبق؟ هل يمكن إلغاء الإزدواجيَّة التي تبدو راسخة بين تكوُّن التصوُّر المسبق وبين تفاصيل المفاهيم التي تحدِّد تعبئته؟

لنأخذ مثالاً على ذلك تجربة مهمَّة قام بها أحد مساعدينا: أندريه راي: تم رسم مربَّع يساوي عدَّة سنتيمترات على ورقة مربَّعة بدورها (١٠ إلى ١٥ سم) وطُلِبَ من أحد الأفراد أن يرسم أصغر مربَّع يستطيع رسمه بالقلم، وأكبر مربَّع يمكن رسمه على مثل تلك الورقة. في هذه الحالة، وفي حين يتمكن البالغون (والأطفال بعد سن ٧ ـ ٨ سنوات)، إجمالاً من رسم مربَّع قياسه من ١ ـ ٢ ملم ومربعاً يجاوز تقريباً حدود الورقة، فإن الأطفال ذوي أقل من ٦ ـ ٧ سنوات، لا يرسمون أولاً إلاَّ مربَّعات أصغر بقليل أو أكبر بقليل من النموذج المعطى، ثم يلجأون إلى محاولات تجريبيَّة متكرِّرة وغير مثمرة غالباً، كأنهم لا يستبقون الحلول النهائيَّة. وسرعان ما نلاحظ في هذه الحالة تدخُّل «تكتُّل»

صلات لامتناسقة، معيّنٍ (أ < ب < ث) وحاضر عند الكبار ولكنه يبدو غائباً عند الذين دون السابعة: فالمربّع المُدْرَك قائم في الفكر ضمن سلسلة من المربّعات التقديريّة التي تكبر أو تصغر بالنسبة للمربّع الأوّل. عندها يمكننا التسليم:

١ ) بان التصوُّر المسبق ليس إلاّ تصوُّر التكتُّل نفسه، أي وعي التتابع المنظم للعمليّات الممكنة.

٢ ) إن تعبئة هذا التصوُّر تشكِّل عمل هذه العمليّات في ذاته.

٣ ) إن تنظيم «شبكة» الأفكار المسبقة يتعلَّق بمبادىء التكتُّل نفسها. مع ذلك، حتى لو كان هذا الحلّ شمولياً، فإن مفهوم التكتُّل أدخل الوحدة بين نظام المفاهيم المسبقة وبين التصوُّر المسبق وتعبئة المراقبة.

لنتأمَّل الآن بمجموعة المشاكل الحسِّية التي لا يتوقف عن طرحها الذهن الفاعل: ما هذا؟ هل هذا أكثر أو أقل (حجماً، ثقلاً، بعداً... إلخ)؟ أين؟ متى؟ لأي سبب؟ ما الهدف؟ كم؟... إلخ. فنستنتج أن كلاً من هذه الأسئلة ناشىء من «تكتُّل» ما أو «مجموعة» مسبقة: إذ يمتلك كلّ فرد تصنيفات وتسلسلات وشبكات تفسير ومكاناً وسلَّم قيم... إلخ وكذلك حسبان مكان وزمان السلسلات العدديّة. في هذه الحالة لا تنشأ التكتلات والمجموعات من مجرَّد وجود مشكلة، بل إنَّها تدوم بدوام الحياة؛ إذ أننا منذ الطفولة نصنِّف، ونقارن (مفارقات أم تسويات)، كما ننظِّم ضمن إطار المكان والزمان، ونفسِّر ونطوِّر أهدافنا ووسائلنا، ونحسب... إلخ، وتطرَح المشاكل، نسبياً، على هذه الأنظمة الشموليَّة، بمقدار ما تستجد أحداث طارئة، لم يجر تصنيفها بعد، ولا تسلْسُلها... إلخ. إذن تلجأ المشكلة التي توجّه التصوّر المسبق إلى التجميع التقريبي، فيما لا يعني التصوُّر المسبق سوى الإتجاه إياه الذي يطبع البحث الذي تقوم به بنية هذا التكتُّل. هكذا لا تنشأ أي مسألة، من ناحية فرضيَّة حلِّها المسبقة أم من ناحية الرقابة المفصّلة على هذا الحل، إلاَّ من خلال نظام خاص للعمليَّات، يجري في قلب التكتل العام المقابل لها. وليس من الضروري، للإهتداء إلى الطريق، أن نعيد بناء كل المكان بل يجدر

بنا تعبئته بقطاع معيَّن. وللتكهُّن حول حدثٍ، مثلاً إصلاح الدراجـة، يجدر بنا درس ميزانيتنا أو إقامة برنامـج عمـل، كما لسنـا بحاجـة لإعـادة سبـك السببيَّة والزمان كلِّه، ومراجعة كافَّة القيم المقبولة... إلخ: إذ إيجاد الحل لا يقوم إلاَّ بإطالة وتكملة الصلات، المجمَّعة سابقاً، مع السعي إلى إصلاح التكتل لدى وجود أخطاء تفصيليَّة، وبصورة خاصَّة إعادة تقسيمه وتمييزه، دون إعادة بنائه كلِّياً. أمَّا في ما يختص بالتدقيق في ذلك، فهو غير ممكن إلاَّ حسب قواعد التكتُّل نفسه، أي من خلال ملاءمة الصلات الجديدة للنظام السَّابق. والحدث المميز، في هذا التكيُّف المتواصل بين الواقع والذكاء، هو في الواقع، توازن أطر التكيُّف التي يشكِّلها التكتُّل. ويبقى الفكر في حالة عدم اتزان أو توازن غير مستقر طوال مدَّة تكوُّنه: إذ يغيّر كل اكتساب جديد من المفاهيم السابقة، كما يخشى أن يؤدِّي إلى التعارض معها. بالمقابل تتجسّد الأطر التصنيفيَّة والتسلسليَّة والمكانيَّة والزمانيَّة... إلخ، عند المستوى العملاني دون الإصطدام بعناصر جديدة: فإيجاد المربَّع المميَّز، من خلال تكملة أو إضافة مجمل القطع لا يؤثِّر أبداً على تماسك الكل، بل هو ينسجم مع المجموعة. هكذا، لا يستطيع أي علم مهما كان صحيحاً أن يجعلنا نحصل على توازن المفاهيم هذه الأكثر تميُّزاً، رغم كل التوتر والتنقيح اللذين يتغنى بهما ليبرهن عن حيويتـه، فعلى الأقل، لا تشكل مجموعة الأفكار التي تجري المحافظة على صلاتها ببعضها تفصيلياً، والتي توثق عند كل إضافة جديدة للأحداث أو للمبادىء، إذ مهما تكن هذه الأخيرة جديدة وثوريَّة فهي تحافظ على تلك القديمة كونها محاولات تقريبيَّة نسبيَّة وأوَّليَّة، ولكن بنسبة معيَّنة: فالبناء المتواصل وغير المرتقب ويعطي شهادة عنه العلم، يندمج بصورة دائمة بماضيه الخاص. كما أننا نجد الظاهرة إياها بصورة مصغرة، داخل تفكير كلّ رجل متزن.

أكثر من ذلك، إذا قارنَّا بين توازن جزئي للبنى الإدراكية والحركيَّة، وتوازن التكتلات، يبدو بالضرورة «توازناً متحرِّكاً»: كون العمليّات أعمالاً، فإن توازن التفكير عملانياً لا يعني الركود مطلقاً، بل نظام تبادلات تتأرجح،

وتحوّلات تحلّ دوماً محل أخرى. إنه توازن بين نغمات متعدّدة وليس توازن نظام أحجام جامدة، ثم إنه لا يعني ابداً الإستقرار الخاطىء الذي ينتج عنه أحياناً، من جرّاء السنّ وبطء المجهود الفكري.

إذن يعود الأمر الى تحديد شروط هذا التوازن، وهنا تكمن كل مشكلة التكتّل، في سبيل التوصّل بعد ذلك الى البحث، بشكل وراثي، عن كيفيّة تكوّنه. في هذه الحالة يمكن اكتشاف هذه الشروط، من خلال الإكتشافات الناتجة عن الملاحظة والتجربة السيكولوجيّة، في آن واحد، الناشئة حسب دقّة التصوّرات البديهيّة. هكذا تشكّل، من زاوية سيكولوجيّة، عوامل سببيّة تفسّر سير عمليّة الذكاء، ويؤمن، في الوقت إياه، تمثيلها المنطقي ـ الرمزي قواعد علم منطق الكليّات.

عدد هذه الشروط أربعة في وضع «الجماعات» الرّياضية، وخمسة في وضع «التكتلات» النوعيّة.

١ ـ مطلق عنصرين في تكتل يستطيعان التآلف بينهما، كما يستطيعان أن يضمّا عنصراً جديداً إلى التكتّل إياه، إذ يمكن ضمّ صفّين في واحد، كما يمكن جعل كسرين إضافيين أ < ب، وب < ث، ضمن كسر إضافي واحد يتضّمنهما وهو أ < ث... إلخ. ويعبّر هذا الشرط، من الناحية السيكولوجية، عن إمكانيّة التنسيق بين العمليّات.

٢ ـ كل عمليّة تحوّل قابلة للإنعكاس. هكذا يمكن في اللحظة إياها فصل الطبقتين او الصلتين اللتين تم جمعها، وكل صلة مباشرة داخل مجموعة، تتضمّن من خلال التفكير الرّياضي، عمليّة مقابلة لها (الطرح مقابل الجمع والضرب مقابل القسمة... إلخ). وتشكّل قابليّة الإنعكاس هذه طابع الذكاء الأكثر تميّزاً، فإذا كان كل من الحركيّة والإدراك الحسّي قابلين للبناء، يبقيان غير قابلين للإنعكاس. وتبقى حركيّة العادة ذات اتجاه واحد، إذ يشكّل تعلّم وتنفيذ الحركات في الإتجاه المعاكس، اكتساباً لعادة جديدة. كما أن الإدراك ـ الحسّي غير قابل للإنعكاس، طالما كلّما ظهر عنصر موضوعي جديد في المجال الإدراكي، حصل «تغيّر في التوازن». هكذا، إذا أردنا رسم

نقطة الإنطلاق من جديد، بصورة موضوعيّـة، يتبـدّل الإدراك ـ الحسّي بتبدُّل الحالات الوسيطيّة. ويستطيع الذكاء بـالمقـابـل، بنـاء الفـرضيّـات، ثم استبعادها للعودة من جديد الى نقطة الإنطلاق، وعبور خط معيَّن والعودة على الخط المعاكس، دون أي تغيير في المفاهيم المُسْتخدمة. في هذه الحالة، يصبح تفكير الطفل، كما سنرى في الفصل الخامس غير قابل للانعكاس كلّما كان الفرد أكثر فتوّة، وأكثر قرباً من التصوُّرات الإدراكيّة الحركيّة أو الحدسيّة الخاصّة بالذكاء الأوّلي: إذن تميّز قابليّة الإنعكاس، ليس فقط حالات التوازن الأخيرة، بل السيرورات النامية نفسها.

٣ ـ إن بناء العمليّات ترابطي (بالمعنى المنطقي)، أي أن التفكير يبقى دائم الحرّية للقيام بموازبات، وتبقى النتيجة التي نحصل عليها هي نفسها، من خلال خطيْن مختلفين.

ويبدو هذا الطابع مميّزاً للـذكـاء طبعـاً: بقـدر مـا لا يعـرف كـلّ مـن الإدراك ـ الحسّي والحركيّة إلاّ بيـانـاً واحـداً، وطـالما أن العـادة مبرمجة، ويؤدي وجود بيانين متميّزين، داخل الإدراك ـ الحسّي، إلى نتائج مختلفة (مثلاً لا تبدو الحرارة المُدْركة من خلال تعابير نفسها في مقارنة مختلفة). وظهور الموازبة ميزة خاصّة بالذكاء الحركي ـ الحسّي، إذ كلما ازداد التفكير نشاطاً وحركة، تعاظم دور الموازبات، إلاّ أنّها تُبْقي حدّ البحث النهائي، ثابتاً فقط من خلال نظام دائم التوازن.

٤ ـ إن دمج عمليّة بما يقابلها، يجعلها ملغاة، (مثلاً + ١ − ١ = ٠، أو ٠ × ٠ = ٠). بالمقابل لا تتوافق العودة الى نقطة البداية، في إطار تفكير الطفل البدائي، مع الإبقاء على هـذا التفكير. مثلاً، بعـد وضـع فـرضيّـة معيّنـة، والإستغناء عنها لاحقاً لا يجد الطفل معطيات المسألة مثلما كانت (على ما هي عليه)، إذ أنها تتبدّل جزئياً من خلال الفرضيّة حتى لو استبعدتها.

٥ ـ أمّا في مجال الأرقام، فإن إضافة وحدة معيّنة، إلى نفسها تفسح نشوء عدد جديد، من خلال تطبيق البناء (١): ممّا يؤدّي إلى التكرار. بالمقابل لا يتبدّل العنصر المعنوي المتكرّر: إذ يؤدّي ذلك إلى «الحشو»: أ + أ = أ.

ـ إذا ما عبّرنا عن خمسة شروط التكتّل بواسطة بيان منطقي - رمزي، نتوصّل الى الصيغ البسيطة التالية: ١ ـ الإنشاء: أ + أَ = ي، ب + بَ = و؛... إلخ. ٢ ـ الإنعكاس: ب - أ = أَ أو ب - أَ = أ. ٣ ـ الإندماجيّة: (أ + أَ) + بَ = أ + (أَ + بَ) = و. ٤ ـ عمليّات متماثلة وعامّة: أ - أ = ٠؛ ب - بَ = ٠ ...إلخ. ٥ ـ الحشو أو التماثل المميّز: أ + أ = أ؛ ب + ب = ب... إلخ. فيصبح حسبان التحوّلات ممكناً ويحتّم، بسبب وجود الحشو، عدداً معيّناً من القواعد التي لا مجال للدخول في تفاصيلها هنا.

## تصنيف «تكتلات» التفكير وعمليّاته الأساسية

دراسة مسيرة التفكير التي تتطوّر عند الطفل، تقودنا الى الإعتراف، لا بوجود التكتلات فقط، بل أيضاً، بترابطها المتبادل، أي بالصلات التي تسمح بتصنيفها والقيام بإحصائها. ويمكن الإعتراف بوجود تكتّل سيكولوجي بسهولة من خلال العمليّات الجليّة التي يقدر عليها الفرد. ولكن ثمة أكثر من ذلك: طالما لا يكون تكتّل، فليس من مجال للحفاظ على المجموعات أو الكلّيات، في حين يجري التثبّت من بروز تكتل جديد خلال بروز مبدأ صيانة جديد. مثلاً، يتأكّد الفرد القادر مسبقاً على التفكير العملاني، ومن خلال البنية التكتليّة بأنه لا يمكن صيانة الكل بمعزل عن ترتيب أجزائه، بينما كان ينكره آنفاً.

سندرس في الفصل الخامس نشأة مبادىء الصيانة هذه، لإظهار دور التكتل بالنسبة لنمو العقل. إنما يهمّنا، لوضوح البيان، أن نصف أولاً الحالات النهائية لتوازن التفكير، بشكل يدعنا بعدئذٍ نتفحّص العوامل الوراثيّة المولجة بتفسير بنيتها. مع خشية التعداد المجرّد والرمزي، سنحاول تكملة الأراء السابقة بتعداد التكتّلات الرئيسيّة، مع الإتفاق حول كون هذا البيان يمثّل فقط بنية الذكاء النهائية، فيبقى علينا أن نتفهّم تكوينها بأكمله.

١) يتكوّن أوّل نظام للتكتّلات من خلال العمليات المسمّاة منطقيّة، أي تلك التي تنطلق من العناصر الفرديّة المُعْتَبَرة غير متبدّلة، وتكتفي بتصنيفها

وسلسلتها . . . إلخ .

أ ـ إن التكتل المنطقي الأكثر بساطة هو ذاك المختص بالتصنيف ، أو الدمج التسلسلي للطبقات . وهو يستند الى عمليّة أوّليّة ورئيسيّة : تجميع الأفراد ضمن طبقات ، وتجميع الطبقات في ما بينها . ويتكوّن النموذج المتكامل لذلك ، من التصنيفات الحيوانيّة أو النباتيّة ، إلاّ أن كل تصنيف نوعي يقوم وفق ذات البيان الثنائي التفرّع :

ـ لنفترض مثلاً أن النوع ( أ ) يشكّل جزءاً من النوع ( ب ) داخل المجموعة ( ث ) ، فإن النوع ( ب ) يتضمّن نوعاً آخر غير المجموعة ( أ ) سنسميه ( أً ) ( أي أً = ب – أ ) ، والمجموعة ( ث ) تتضمّن نوعاً آخر غير ( ب ) وسندعوه ( بً ) ( أي بً = ث – ب ) . . . إلخ . فيصبح عندنا البناء التالي : ( أ + أً = ب ) ، ( ب + بً = ث ) ، ( ث + ثً = د ) . . . إلخ ؛ فيما العمليّة المعاكسة هي : ( ب – أً = أ ) . . . إلخ ؛ أمّا تلك الإندماجيّة فهي : ( أ + أً ) + بً = أ + ( أً + بً ) = ث ؛ إلخ . وكافّة مميّزات التكتّل الأخرى . بذلك يتضمّن هذا التكتّل الاوّل الجدل الشكلي التقليدي .

ب ـ ثمة تكتّل أساسي ثانٍ ، يستخدم العمليّة التي لم تعد تقوم على جمع الأفراد في ما بينهم ، باعتبارهم متساوين ( كما حصل في التكتّل الأوّل ) ، بل على العلاقات اللامتناسقة التي تعبّر عن الفروقات في ما بينها . إذن يفترض جمع هذه الفروقات ضمن تنظيم متتابع ، فيشكل التكتّل ، بالتالي « تسلسلاً نوعياً » .

ـ فلنُسَمِّ ( أ ) العلاقة ( صفر < أ ) و( ب ) العلاقة ( صفر < ب ) ، و( ث ) العلاقة ( صفر < ث ) . هكذا يمكننا تسمية ( أً ) العلاقة ( أ < ب ) و( بً العلاقة ب < ث ) . . . إلخ . فنحصل على التكتّل التالي : ( أ+أً=ب ) ؛ ( ب+بً=ث ) ، . . . إلخ . فتكون العمليّة المقابلة ، أن نطرح من علاقة ما ، ممّا يعني تعادل جمعها المساعد . ويكون التكتّل موازياً للسابق ، مع شبه فارق وحيد : عمليّة الجمع تحتّم نظام تتابع ( أي أنها ليست تبادليّة ) ، وعلى هذه الإنتقالية التي تميّز هذا التسلسل ، يرتكز التحليل ( أ < ب ) ؛ ( ب < ث ) ؛ أي ( أ < ث ) .

جـ ـ عمليّة ثالثة أساسية، هي الإستعاضة، أي الواقع الذي يجمع مختلف أفراد طبقة ما، أو مختلف الطبقات البسيطة ضمن طبقة واحدة ومركبة:

ـ في الواقع، ليس بين كل من العنصر (أ و أَ) ضمن الطبقة الواحدة (ب)، من مساواة، كما بين الوحدات الرّياضية. بل ثمة فقط معادلة نوعيّة، أي إمكان استعاضة، ولكن، طبعاً، في المجال الذي نستطيع معه التعويض عن (أَ) أي عن «العناصر الأخرى» بالنسبة لـ ($أ_1$)، فـ ($أَ_2$) هي «العناصر الأخرى» بالنسبة لـ ($أ_2$). من هنا، نحصل على التكتُّل التالي: ($أ_1 + أَ_1 = أ_2 + أَ_2$ (= ب)، (بَ ١ + ب ١ = ب ٢ + بَ ٢ = (ث)).. إلخ.

د ـ في هذه الحالة وإذا تمّت ترجمة الصلات السابقة إلى عمليّات، تتضمّن المبادلة التي تميّز العلاقات المتَناسقة. وهذه الأخيرة ليست، في الواقع، إلاّ العلاقات التي تضم في ما بينها عناصر الطبقة الواحدة، أي أنها علاقات توازن. (مناقضة للعلاقات اللامتوازية التي تميّز المفارقة)، فيما تتجمّع العلاقات المتوازنة (مثلاً، الأخ وابن العم... إلخ) بالتالي، حسب نموذج التكتل السّابق، إلاّ أن العمليّة المقابلة مماثلة للعمليّة المباشرة، وهذا ما يشكّل في ذاته، تحديداً للمعادلة التالية: (ي = ز) = (ز = ي).

إن التكتلات الأربعة السّابقة، هي من النوع الإضافي (التكميلي): إثنان منهما (١ – ٣) يطالان بالطبقات، فيما الاثنان الباقيان يستندان إلى العلاقات. وثمة فوق ذلك، أربعة تكتلات تستند إلى العمليّات المضاعفة، التي تطال أكثر من نظام، في أن واحد، من الطبقات أو العلاقات. وتتلاءم هذه التكتُّلات حرفياً مع تلك التي سبق وذكرناها.

هـ ـ يمكننا أولاً، وبوجود سلسلتين من الطبقات المندمجة ($أ_1$ $ب_1$ $ث_1$... و $أ_2$ $ب_2$ $ث_2$...،) توزيع الأفراد على السلسلتين، في الوقت إياه: إنه أسلوب الجداول المزدوجة المقدّمة. في هذه الحالة، تلعب «مضاعفة الطبقات»، التي تشكّل العمليّة المميّزة لمثل هذا النوع من التكتُّل، دوراً أساسياً في حركيّة الذكاء، وهذا ما وصفه سبيرمان بعبارات سيكولوجيّة، تحت عنوان «علم تربية العلاقات».

- ـ فالعمليّة المباشرة هي، بالنسبة للطبقتين (ب ١ و ب ٢)، حصيلة عمليّة ضرب (ب ١ × ب ٢ = ب ١ ب ٢) و ( = أ ١ أ ٢ + أ ١ أ ٢ + أ ١ أ ٢ + أ ١ أ ٢). أمّا العمليّة المقابلة فهي القسمة المنطقيّة، (ب ١ ب ٢ : ب ٢ = ب ١)، وهذا ما يتلاءم مع «التجريد» (ب ١ ب ٢ «هي عمليّة تجريد لـ ب ٢ و ب ١ »).

و ـ يمكننا كذلك مضاعفة سلسلتين من العمليّات في ما بينها، أي إيجاد كافّة الإرتباطات الموجودة بين الحاجات المتسلسلة حسب نوعين من الصلات في آن واحد. والحالة الأكثر بساطة التي تنطبق على ذلك ليست إلاّ «المطابقة المزدوجة المعنى والنوعية».

ز و ح ـ يمكننا أخيراً تجميع الأفراد، لا حسب قاعدة الجداول المزدوجة المدخل (كما في الحالتين السابقتين) بل بجعل عبارة واحدة مطابقة لعدّة عبارات، مثل مطابقة عبارة الأب لعبارة الأولاد. هكذا يأخذ التكتّل شكل شجرة وراثيّة يتم التعبير عنها إمّا بالترتيبات (ز) وإمّا بالعلاقات (ح) فتصبح هاتان العبارتان غير متناسقتين، مع أحد المقياسين المذكورين (الأب... إلخ) ومتناسقة حسب المقياس الثاني (الإخوة... إلخ).

هكذا، من خلال عمليّات الدمج الأكثر بساطةً، نحصل على ثمانية تكتّلات مَنْطقية وأساسية، البعض منها إضافي (من أ إلى د) والبعض الآخر مضاعف (من هـ الى و) والبعض يهم الترتيبات والبعض الآخر: العلاقات، والبعض ينتشر بواسطة الدّمج، أو التسلسل أو المطابقة البسيطة (أ ـ ب و هـ ـ و)، والبعض حسب التبادل ومطابقة النموذج الواحد للمجموعة (ج ـ د، و ز ـ ح)، من هنا إمكانية العمليّة (٢ × ٢ × ٢) = ٨ إمكانات.

أفضل إثبات لطابع الكليّات الطبيعي، التي تتشكل من خلال تكتلات العمليّات هذه: يكفي أن ندمج تكتلات إتحاد الطبقات البسيط في ما بينها وان نسلسلها للحصول على تكتل نوعي فقط، بل على مجوعة تتكوّن إثر سلسلة من الأرقام الإيجابيّة والسلبيّة. ويقوم ضم الأفراد ضمن طبقات، على اعتبارهم متعادلين، في حين تعبّر سلسلتهم وفق صلة غير متناسقة على الفروقات في ما بينهم.

في هذه الحالة وإذا اخذنا بالاعتبار نوعيَّة الحاجات، لا يمكننا جمعها، كونها متساوية ومختلفة في آن واحد. إلاّ أننا إذا قمنا بتجريد الوقائع، نجعلها بذلك متعادلة في ما بينها وقابلة للتسلسَلَة حسَب مطلق نوع من التعداد: فنحوّلها عند ذلك إلى وحدات مرتبة، وعلى هذا تقوم تماماً عمليَّة الإضافة التي تنشىء الأرقام التامَّة. وإذا دمجنا تكتلات الطبقات المضاعفة والصلات، نحصل على مجموعة مضاعفة من الأعداد الإيجابيَّة (الكاملة والكسريَّة).

٢) ـ مختلف هذه الأنظمة السابقة لا تستنفد كافَّة عمليَّات الذكاء الأساسيَّة. فهي لا تكتفي، بالعمل على الحاجات لتجميعها ضمن طبقات، وسَلَسَلَتِها او إحصائها. بل يهدف عملها الى إنشاء الحاجات، مثلما هي، مما سنثيره (في الفصل الرابع)، بدءاً بمرحلة الذكاء الحركي ـ الحسِّي، فيما يشكِّل كلّ من تفكيك الأشياء وإعادة تركيبها، العمل الذي تمتاز به مجموعة أخرى من التكتُّلات، التي يمكن القول عن عمليَّاتها الأساسية، بأنَّها «أقل من منطقيَّة»، طالما العمليَّات المنطقيَّة تدمج الحاجات التي تُعتَبَر غير قابلة للتغيُّر. ولهذه العمليَّات الأقل من منطقيَّة، أهميَّة توازي تلك المنطقيَّة، إذ تؤلِّف مفاهيم المكان والزمان، التي يتطلَّب بناؤها نحو كامل فترة الطفولة. إلاَّ أنها رغم تميُّزها عن العمليَّات المنطقيَّة، تبقى موازية لها. هكذا تشكِّل مسألة علاقات النمو بين هاتين المجموعتين العملانيتين، إحدى أهم المسائل المتعلِّقة بنمو الذكاء:

أ) تحاكي عمليَّة دمج الطبقات المختصَّة بالأجزاء المجمَّعة، ضمن كليَّات تسلسليَّة، مما يشكّل الهدف النهائي منها، (على أي صعيد كان حتى العالم المكاني ـ الزماني نفسه). وهذا التكتل الأول، تكتُّل الإضافة التقسيميَّة هو الذي يتيح للفكر استيعاب البنية الذرَّويَّة، قبل أي اختبار علمي صرف.

ب) وتقابل عمليَّات التوظيف، (من النوع المكاني أو الزماني) والإنتقال النوعيُ (مجرَّد تغيير نظام بمعزل عن المقياس)، عمليَّة تسلسل العلاقات غير المتوازنة.

ج) تتلاءم عمليَّات الإستعاضة في العلاقات المتناسقة المكانيَّة ـ الزمانيَّة

مع عمليّات الإستعاضة في المعادلات المنطقيّة.

د) تندمج عمليّات المضاعفة، ببساطة مع سابقاتها، حسب عدّة أنظمة ومقاييس.

في هذه الحالة، بقدر ما يمكن اعتبار العمليّات الحسابيّة، (كأنّها تعبّر عن صهر بسيط لتكتلات الطبقات والعلاقات غير المتناسقة) تترجم عمليّات القياس، جمعَ عمليّات التقسيم والإنتقال ضمن المجموعة الواحدة.

٣) يمكننا أن نجد التوزيع إياه بالنسبة للعمليّات المتعلّقة بالقيم، أي تلك التي تعبّر عن العلاقات بين الوسائل والأهداف، والتي تلعب دوراً أساسياً في مجال الذكاء العملي (وتعبّر كميتها عن القيمة الإقتصادية).

٤) أخيراً يمكن التعبير عن مجموعة أنظمة العمليّات الثلاثة هذه، بشكل إقتراحات بسيطة. من هنا ضرورة المنطق الخاص بالإقتراحات، المستند إلى قاعدة الإفتراض وعدم التجانس بين الوظائف النسبيّة. وهذا ما يشكّل علم المنطق بمعناه التقليدي، وكذلك النظريّات الفرضيّة - الإستنباطيّة الخاصّة بالرّياضيات.

## التوازن والأصول

لم نتوخّ في هذا الفصل، أن نجد تأويلاً للفكر، يصطدم بعلم المنطق، كاصطدامه بإحدى المسلّمات الأوليّة وغير القابلة للتفسير، بل أن يحترم طابع الضرورة الشكليّة الخاصّة بالمنطق البديهي، مع إبقاء الذكاء على طبيعته السيكولوجيّة المتحرّكة والبنّاءة.

في هذه الحالة، يفي وجود التكتلات، وإمكانية تبديهها الدقيقة بغرض أو شرط من الشرطين المذكورين: فتصل نظريّة التكتلات إلى أقصى دقّة شكليّة، مع ترتيبها مجموعة العناصر المنطقيّة - الرّمزية والعمليّات، ضمن كلّيات قابلة للمقارنة بالأنظمة العامّة التي تُستخدَم في علم الرياضيّات.

من جهة أخرى، ليست العمليات من الوجهة السيكولوجيّة أعمالاً قابلة للبناء وللإنعكاس، بل مجرد أعمال تُبْقي على الإستمراريّة بين فعل الذكاء

ومجموعة برامج التكيُّف مؤمَّنة.

ولكنّ مشكلة الذكاء ليست على هذا النحو. ولمجرَّد طرحها، لا يبقى إلاّ إيجاد الحل الكامل لها. فكل ما يعلّمنا إيّاه من وجود ووصف التكتلات هو أن الفكر عند درجة معيَّنة، يصل الى حالة توازن. كما يفيدنا عن ماهيَّة هذا الأخير: فهو توازنٌ حركيّ ودائم في آن واحد، تماماً كدوام بنية الكليَّات العملانية، حتى حين تمتصّ عناصر جديدة. ونحن نعرف أكثر من ذلك، أن هذا التوازن الحركي يفترض الإنعكاسيَّة وهذا ما يشكّل، فضلاً عن ذلك، تعريفاً لحالة التوازن الحركي حسب مفهوم علماء الفيزياء (كما يجب أن نفهم معكوسيَّة تحرّكات الذكاء القائم، حسب هذا النموذج المادّي والواقعي، لا حسب مبدأ الإنعكاس المجرَّد). إنما لا استنتاج حالة التوازن، ولا حتى نظام شروطه الضروريَّة، يشكّلان تفسيراً.

فتفسير الذكاء يقوم بشكل سيكولوجي، على إعادة رسم خط نموّه، مع إظهار كيفيَّة توصل هذا الأخير الى التوازن الموصوف والحتميّ. فيصبح عمل السيكولوجيا، من وجهة النظر هذه، قابلاً للمقارنة مع عمل علم الأجنَّة، وهو عملٌ وصفيّ أولاً، يقوم على تحليل مراحل وفترات التكوّن الشكلي الأوّلي حتى الوصول الى التوازن النهائي، المكوّن من التشكُّل في سنّ الرشد. على أن هذا البحث قد يصبح «سببياً» ما إن تصبح العوامل التي تؤمن الإنتقال من مرحلة الى تلك التي تتلوها موضَّحة. إذن فمهمتنا واضحة: يتعلّق الأمر، بعد الآن، بإعادة تمثيل المرحلة الأوّلية أو مراحل تكوين الذكاء حتى نتمكَّن من معرفة المستوى العملاني النهائي التي أتت على وصفه اشكال التوازن. كما أنه جعل العلوي مساوياً، للسفلي إلاّ في حالة حذف جزء من العلوي أو إغناء السفلي أكثر فأكثر. ولا يستطيع التأويل الوراثي أن يقوم إلاّ على إظهار كيفيَّة تأديه حركيَّة العوامل الراهنة الى توازن يبقى ناقصاً، عند كل درجة جديدة، وكيفيَّة تأدية إتزانها نفسه وصولاً الى درجة توازن جديد. هكذا يمكننا شيئاً فشيئاً، أن نأمل بتحقُّق تكوين التوازن العملاني تدريجياً، دون أي استباق لتكوينه، أو جعله ينبثق من العدم أثناء الطريق.

إذن يعود، باختصار، تفسير الذكاء الى وضع العمليَّات العلويَّة في إطار من الإستمراريَّة التي ترافق النمو، لأن هذا الأخير يفهم وكأنَّه تطوُّر تقوده حتميَّات التوازن الدّاخليَّة. وترتبط هذه الإستمراريَّة الوظيفيَّة، جيِّداً بالتمييز بين الهيكليَّات المتتابعة. ويمكننا، كما أسلفنا، تمثيل سلَّم التصرُّفات، منذ العمل اللاإرادي والإدراكات - الحسية العامَّة في البدء، كأنَّها توسيع مستمرّ للمسافات، وتعقيد متواصل للخطوط التي تميِّز التبادلات بين الجسم والبيئة: وكل واحدة من هذه التوسُّعات أو التعقيدات تشكِّل بنية جديدة، في حين أن تتابعها خاضع لحتميَّات توازن يجب أن يبقى دائماً أكثر حركيَّة، نظراً الى تشابكه. فيحققّ التوازن العملاني، عند أقصى حدّ ممكن من المسافات هذه الحتميَّات (طالما أن الذكاء يسعى ليطال الكون) وعند تشابك الخطوط (طالما أن الإستنتاج قادر على القيام بأكبر المواربات): هكذا يجب فهم هذا التوازن على أنَّه حدُّ التطوُّر النهائي، فلا يبقى علينا إلاَّ رسم مراحله من جديد.

هكذا يغرس تنظيم البنيات العملانية جذوره في جانب التفكير التأملي وصولاً حتى منبع التحرُّك في ذاته. وبالتالي الى العمليَّات المجَّمعة ضمن كليَّات منظَّمة تماماً، يجدر بنا مقارنتها بكافة بنيات المستوى السفلي، الإدراكيَّة والحركيَّة. فالطريق الواجب إتباعها، مرسومة بأكملها وهي: تحليل علاقات الذكاء بالإدراك (الفصل الثالث) وبالعادات الحركيَّة (الفصل الرابع) ومن ثم دراسة تكوين العمليَّات داخل تفكير الطفل (الفصل الخامس) وجعلها إجتماعية (الفصل السادس). عندئذٍ فقط تمّيز بنية «التكتُّل» المنطق العملي الحي وتُبْرِز طبيعته الحقَّة، الغرائزيَّة التجريبيَّة التي تفرضها البيئة، أو، أخيراً، التعبير عن التبادلات الأكثر عدداً وتشابكاً، بين الفرد والحاجات. إنها تبادلات تبدأ بكونها غير كاملة، وغير مستقرَّة وغير قابلة للإنعكاس. إلاَّ أنَّها تدريجاً، تكتسب التوازن، من خلال حتميَّات ملتصقة به، على شكل بناء قابل للإنعكاس ومميِّز للتكتل.

القسم الثاني

# الذكاء والوظائف الحركيَّة ـ الحسِّية

الفصل الثالث

# الذكاء والإدراك ـ الحسّي

الإدراك ـ الحسّي هو معرفة الأشياء أو تحرّكاتها، مما نحصل عليه باتصال مباشر وآني، بينما يشكّل الذكاء معرفة تدوم بعد تدخُل المواربات وتتزايد مع المسافات المكانيَّة ـ الزمانيَّة بين الفرد والأشياء. ويحصل أن توجد البنى الذهنية وخصوصاً التكتلات العملانية التي تميِّز توازن النمو النهائي للذكاء، مسبقاً، بصورة كاملة أو جزئية، منذ البداية، بشكل تنظيمات مشتركة بين الإدراك ـ الحسِّي والفكر. تلك هي، بشكل مميَّز، فكرة «نظريَّة الشكل» الرئيسية، وهـي إذا أنكرت مفهوم التكتل القـابـل للإنعكـاس، وصفـت مبـادىء التركيـب الإجماليَّة، التي تسود، في الوقت إياه، الإدراك ـ الحسِّي، والحركيَّة والوظائف الأساسيَّة، تماماً كالتحليل إياه، وخصوصاً الجدل الشكلي (ويزذيمير). فمن الضروري إذن أن ننطلق من البنى الإدراكية ـ الحسيَّة، لنرى إذا كان بإمكاننا أن نستمد منها تفسيراً للفكر بأكمله، بما فيه التكتلات كما هي.

## لمحة تاريخيَّة

جرى الدّفاع عن فرضيَّة العلاقة الضيِّقة بين الإدراك ـ الحسِّي والذكاء، على مرّ الأزمان، من قبل البعض، واستبعادها من قبل البعض الآخر. إلاَّ أننا لن نأتي على ذكر أصحاب الدراسات الإختباريّة، الذين تجري مقارنتهم بعدد من الفلاسفة الذيـن اكتفـوا بـالتـأمـل في الموضـوع، والذيـن لا يحصـون. وسنستعرض وجهة نظر الإختبار بين الذين أرادوا تفسير الإدراك ـ الحسِّي من

خلال تدخُّل الذكاء، وأولئك الذين سعوا إلى جعل هذا الأخير يشتق عن الأوَّل.

كان هلمهولتز، أوّل من طرح مسألة العلاقات بين البنى الإدراكيَّة ـ الحسِّية وتلك العملانية، بشكلها الحديث. ونحن نعرف أن الإدراك ـ الحسّي يستطيع أن يصل إلى بعض الثوابت التي أثارت وتثير دائماً سلسلة من الأعمال: إذ يمكن فهم حجم ما بعمق وبشكل صحيح، رغم قِصْر الصورة الشبكيَّة، وانخفاض المرئي، كما يمكن تبيُّن شكل رغم إنعكاساته، ويمكن تمييز اللون أكان في الظل أم في النور... إلخ، فيكون هلمهولتز، في هذه الحالة، سعى إلى تفسير هذه الثوابت الإدراكيَّة من خلال تدخُّل «التحليل اللاواعي» الذي يأتي لإصلاح الإحساس المباشر بالإستناد إلى المعرفة المكتسبة. وحين نسترجع إهتمامات هيلمهولتز في ما يختص بنشوء مفهوم المكان، كان يجب أن يكون لهذه الفرضيَّة معنى محدود في تفكيره. إفترض كاسِّيريه (مستنداً إلى هذه الفكرة) بأن كلاً من الفيزيولوجي والفيزيائي والمسَّاح، يحاول أن يبيِّن الثوابت الإدراكيَّة من خلال تدخُّل نوع من «المجموعة» الهندسيَّة المتأصِّلة في الذكاء اللاواعي الذي يفيد الإدراك ـ الحسِّي. في هذه الحالة تصبح المسألة كبيرة الأهميِّة، بالنسبة للمقارنة التي نقوم بها هنا بين الأساليب الذهنيَّة وتلك الإدراكيَّة. وفي الواقع، يمكن مقارنة «الثوابت» الإدراكيَّة، على الصعيد الحركي ـ الحسِّي، بما هي عليه حسب مفاهيم «المحافظة»، التي تميِّز انتصارات الذكاء الأوَّليَّة (المحافظة على المجموعات، وعلى المادَّة، والوزن والحجم... إلخ، أثناء الإنحرافات الحدسيّة): في هذه الحالة، تعود مفاهيم المحافظة هذه، دوماً، إلى تدخُّل «تكتل» ما أو «مجموعة» عمليَّات، فإذا ما نُسِبت الثوابت المرئيَّة في ذاتها، إلى تحليل لا واعٍ يأخذ «شكل مجموعة»، تكون عندئذٍ إستمرايَّة بنوية مباشرة بين الإدراك ـ الحسِّي والذكاء.

سبق هيرينغ، وحده، أن ردَّ على هلمهولتز، بأنّ تدخُّل المعرفة الذهنيَّة لا يغيِّر الإدراك ـ الحسِّي: إذ يمكننا أن نتأكَّد حسِّياً من الرؤيا او الوزن... إلخ. حين ندرك قيم المعطيات الموضوعية المُدْرَكة. فينتج عن ذلك أن

التحليل لا يتدخَّل مطلقاً في الإدراك ـ الحسِّي، وأن الثوابت تعود إلى انتظامات فيزيولوجيَّة صرفة.

إلاَّ أن كلاًّ من هلمهولتز وهيرينغ كان يعتقد بوجود أحاسيس سابقة للإدراك ـ الحسِّي، كما كانا يعتبران أن «الثوابت» الإدراكيَّة هي بمثابة تصحيح للأحاسيس، ويعود البعض منها إلى الذكاء، والبعض الآخر إلى الأجهزة العصبيَّة. وُطرِحَت المسألة مجدَّداً بعد اكتشاف ڤون إيهرنفكز، (سنة ١٨٩١)، الميزات الإدراكيَّة العامة تماماً كميزات لحن يمكن التعرُّف إليه رغم المبدِّلة التي تغيِّر كل سلَّمه الموسيقي (والتي لا تُبقي أي إحساس أوّليّ على حاله). ويتفرَّع عن هذا الإكتشاف، في هذه الحالة مدرستان، تكمِّل إحداهن مفهوم هيلمهولتز في دعوته للذكاء، والأخرى هيرينغ في نفيه دور هذا الأخير. وتابعت «مدرسة غراتز» (فينونغ وبينوسِّي... إلخ) إقتناعها بالأحاسيس محلِّلة بذلك «الميزات الشاملة» على أنَّها نتيجة حصيلة ما: وإذ يمكن نقل هذه الأخيرة، فهي تفهم كونها عائدة إلى الذكاء. وتوصَّل فينونغ حتى بناء نظريَّة فكريَّة مستقلة على هذا التحليل، تستند إلى مفهوم الكليَّات (إذ تؤمن الحاجات الجماعيَّة الإرتباط بين ما هو إدراكي وما هو معنوي). بالمقابل، قلبت «مدرسة برلين» المواقف، وهي على عتبة «سيكولوجيا الشكل»: فلم يعد، بالنسبة إليها، من وجود للأحاسيس كونها عناصر سابقة للإدراك أو مستقلَّة عنه (بل أصبحت محتويات «مبنيَّة» وليست «بانية»)، فيما لم يعد يُفْهَمْ الشكل العام الذي جرى تعميم مفهومه على كل الإدراك. كأنَّه ناتج عن حصيلة ما، بل كحدثٍ أوَّلي منْ إنتاج اللاوعي والطبيعة الفيزيولوجيَّة والسيكولوجيَّة كذلك: ونجد هذه الأشكال عند كافَّة طبقات السلَّم الذهني، كما يمكننا أن نأمل، حسب مدرسة برلين، بتفسير للذكاء ينطلق من البنى الإدراكيَّة، بدلاً من جعل التفكير يتدخَّل، بأسلوب غامض، في الإدراك ـ الحسّي.

ضمن سلسلة الأبحاث، حاولت إحدى المدارس التي تدعى الغشطلتكريس (ڤون ويزاكير واورسيبرغ... إلخ) توسيع فكرة البنية الشاملة، بأن جعلتها

تتضمَّن، منذ البداية، الإدراك ـ الحسِّي والتحرُّك اللذين يعتبران متضامنين حتماً: هكذا يحتِّم الإدراك الحسِّي تدخُّل التوقعات وإعادة التمثيل الحركي اللذين يحضِّران للذكاء دون افتراضه. إذن يمكننا إعتبار هذا التيار وكأنَّه تجديد للتقليد الهيلمهولتزي، فيما تتبع بعض الأعمال المعاصرة الأخرى، إيحاءات هيرينغ المتعلِّقة بتفسير الإدراك من خلال الفيزيولوجيا الصِّرفة (ببيرون... إلخ).

## نظرية الشكل
## وتأويلها «تفسيرها» للذكاء

لا بد من القيام بتنويه مميَّز بالنسبة لوجهة النظر الشكليَّة، لا لأنَّها جدَّدت موقع عدد كبير من المسائل، بل خصوصاً لأنَّها منحتنا نظريَّة كاملة عن الذكاء، تبقى حتى بالنسبة لخصومها، نموذج تفكير سيكولوجي مترابط.

وتقوم الفكرة الرئيسيَّة في نظريَّة الشكل على عدم كون الأنظمة الذهنيَّة مكوَّنة بشكل مطلق، في حصيلة وارتباط العناصر بشكل منعزل، أي قبل إجتماعها بل تستند دائماً إلى كلِّيات منظَّمة، منذ البداية، في ظل «شكل» معيَّن أو بنية عامَّة. هكذا لا يعود الإدراك الحسِّي، يشكِّل حصيلة أحاسيس مسبقة: بل يصبح محكوماً، على كل الأصعدة، من «حقل» معيَّن، كلّ عناصره مترابطة لمجرَّد كونها تُدْرَك بشكل إجمالي. مثلاً، لا يمكن رؤية نقطة سوداء وسط ورقة كبيرة، وإدراكها كعنصر معزول، أيّاً تكن درجة تفرُّدها، طالما أنَّها تبرز «كصورة» على الورقة التي تبقى بمثابة أساس لها. كما أن هذه الصلة (العلاقة) «الصورة × الأساس» تفترض تنظيم مجال الرؤيا بأكمله، وإدراك الورقة كأنَّها القسم الوحيد المرئي من «الأساس». فلماذا إذن نفضِّل نموذج الإدراك الأوَّل؟ ولماذا، بدل رؤية نقطة واحدة، نرى ثلاث نقاط أو أربعاً متقاربة كثيراً، ثم لماذا نمتنع عن جمعها ضمن أشكال تقديريَّة مثلثة أو مربَّعة؟ ذلك أن العناصر المدركة ضمن المجال إياه ترتبط في ما بينها، مباشرة، داخل بنى عامَّة خاضعة لمبادىء دقيقة هي «مبادىء التنظيم».

ومبادىء التنظيم هذه تسود كافّة العلاقات داخل حقل ما، وليست إلاّ مبادىء التوازن، في الفرضيّة الغشطلتيّة، التي تسود، في الوقت نفسه، التيارات العصبيّة التي تحصل من خلال الإتصال الحسّي بالأشياء الخارجيّة، ومن خلال الأشياء نفسها، مجتمعة داخل حلقة شاملة تَطَال، بصورة متزامنة، الجسم والبيئة المحيطة به. فيصبح المجال الإدراكي، من وجهة النظر هذه، قابلاً للمقارنة بمجال القوى (الكهربائية - المغناطيسيّة... إلخ) وتسوده مبادىء متشابهة في حدّها الأدنى وأقل مدى من التحرّك... إلخ. هكذا نلصق بوجود مجموعة عناصر شكلاً إجمالياً، ليس أي شكل كان بل ذاك البسيط قدر الإمكان، الذي يعبّر عن بنية الحقل، إذن فمبادىء البساطة والإنتظام والتقريب والمماثلة... إلخ هي التي تحدّد الشكل المدرك. من هنا ضرورة مبدأ أساسي (يقال له مبدأ رسوخ البنية): فبين كافة الأشكال الممكنة، «أفضل شكل هو الذي يفرض نفسه دائماً، أي ذاك الأكثر توازناً». أكثر من ذلك، يبقى «الشّكل الجيّد» قابلاً دائماً للتحوّل تماماً كما لحن جرى تبديل سلّمه الموسيقي بأكمله. ولكن هذا التحوّل الذي يبرهن عن استقلاليّة الكل بالنسبة للأجزاء، يجري تفسيره هو أيضاً من خلال مبادىء التوازن: فالعلاقات إياها بين العناصر الجديدة هي التي تؤدّي إلى الشكل الإجمالي إياه الذي قادت إليه العناصر السابقة، ليس بفضل فعل المقارنة، بل من خلال إعادة إنشاء التوازن، تماماً كما تسترجع المياه، في قناة ما، شكلها الأفقي، ولكن على مستويات مختلفة، إثر فتح كل هويس. مميّزات «الأشكال الجيّدة»، هذه، ودراسة التحوّلات أباحت حشداً من الأعمال الإختباريّة على شيء من الأهميّة، لا يفيدنا الدخول في تفاصيلها الآن.

بالمقابل، ما يجب الإعتناء بذكره، على أنّه أساسي بالنسبة للنظريّة، هو أن «مبادىء التنظيم» تُدْرَك كأنّها مستقلّة عن النمو، وبالتالي فهي مشتركة بين كافة المستويات. هذا التأكيد نفسه، إذا جعلناه يقتصر على التنظيم الوظيفي، أو توازن «السلوك»، المتزامن يجعل حتميّة هذا الأخير تشكّل مبدأً لكل الدرجات. من هنا الإستمرارية الوظيفيّة التي ركّزنا عليها. إلاّ أننا، عادةً، نجعل البنى المتوالية، مقابلة لهذا الإشتغال الثابت، إذا نظرنا إليها من وجهة

النظر التعاقبيّة التي تتغيّر بدقة من درجة إلى أخرى. في هذه الحالة، تغدو ميزة الغشطلت، في جمع ما هو وظائف وهيكليّات، في كلٍ واحدٍ يدعى «التنظيم»، واعتبار مبادىء هذا الأخير كأنها ثابتة. هكذا سعى سيكولوجيّو الشكل جهدهم من خلال تكديس للمناهج، لإبراز بقاء البنى الإدراكيّة على حالها عند الطفل وعند الرّاشد، وخصوصاً عند الفقاريات من كافة الفئات. وحدها تختلف أهمّية بعض عوامل التنظيم، المشتركة والنسبيّة، بين الطفل والراشد، وعوامل التقارب، إلاّ أن مجموعة العوامل تبقى كما هي، فتخضع البنيات الناتجة عنها للمبادىء إياها.

أفسحت، مسألة الثوابت الإدراكيّة، لحل منهجيّ نستخلص منه النقطتين التاليتين: بالدرجة الأولى لا تشكل إحدى الثوابت (مثلاً تلك الخاصّة بالحجم) تصحيحاً لإحساس أوّلي مشوه، ومرتبط بصورة شبكيّة مصغّرة، إذ لا وجود لإحساس أوّلي منعزل، ولأن الصورة الشبكيّة ليست إلاّ حلقة غير مميزة داخل السلسلة، التي تربط دورتها العامة، الحاجات بالعقل بواسطة التيارات العصبيّة المهتمّة بالأمر: هكذا إذن نؤمّن للشيء المرئي، بعمق ومباشرة، حجمه الحقيقي، بفضل مبادىء تجعل هذه البنية، هي الأفضل من بين كل البنى. بالدرجة الثانية لا تُكْتَسَبْ الثوابت الإدراكيّة، بل تُمْنَحْ كما هي وعلى كافّة الأصعدة، للحيوان وللرضيع كما للرّاشد. فتعود الإستثناءات الإختباريّة لمجرّد كون «حقل الإدراك» غير منظم دوماً بشكل كافٍ. هكذا يمكن إيجاد أفضل الثوابت، حين نجد النظام الذي يشكّل جزءاً من هيئة إجماليّة مثل مجموعة حاجات متسلسلة.

وإذا عُدْنا إلى الذكاء، نجد أنّه حصل، من خلال وجهة النظر هذه، على تفسير بارز ببساطته، كما يمكن تحويله، إذا كان أكيداً، بربط البنيات العليا، استمرارياً، وخاصّة «التكتلات العملانية» التي أتينا على وصفها «بالأشكال» الحركيّة ـ الحسّية، وحتى الإدراكيّة الأكثر حتميّة. ولا بد من ذِكْر ثلاثة تطبيقات لنظريّة الشكل في مجال دراسة الذكاء: تطبيق كوهلير الحركي ـ الحسّي على الذكاء، وتطبيق وويرزيمر على بنية الجدل الشكلي، وتطبيق دونكير

على فعل الذكاء عامة.

ويبرز الذكاء بالنسبة لكوهلير حين لا يمتدّ الإدراك ـ الحسّي، بصورة مباشرة، من خلال حركات قادرة على تأمين الحصول على الشيء. فالشمبانزي يسعى داخل قفصه، للحصول على حبّة الفاكهة الموضوعة أبعد من متناول يده: عندها يصبح ضرورياً الوسيط الذي تحدِّد استخدامه المضاعفات الخاصَّة بفعل الذكاء. فعلامَ يقوم هذا الأخير؟ إذا وضعنا عصا في يد القرد، وفي مطلق وضع، ينظر إليها كأنَّها شيء لا يهمُّه: أمَّا إذا وُضِعَتْ بموازاة السَّاعد، فإنها تُدْرَك، فجأة، كأنَّها إمتداد لليد. هكذا العصا التي كانت حياديَّة حتى ذلك الحين، تكتسب معنىً لمجرَّد تجسيدها داخل البنية العامَّة. إذن إعادة بناء حقل الإدراك، وتغيُّر البنية المفاجىء، يميِّزان حسب كوهلير، فعل الذكاء: فالإنتقال من بنية أقل ملاءمة إلى بنية أفضل، يشكِّل ماهيَّة جوهر الفهم، وهو بالتالي، مجرَّد متابعة، إنما وسيطيَّة أو غير مباشرة، للإدراك ـ الحسّي نفسه.

نجد هذا المبدأ التفسيري عند وويرزيمير في تحليله الغشطلتي للجدل الشكلي. لأن أغلبيَّة «الأشكال» قابلة للمقارنة بالبنيات الإدراكيَّة: هكذا يشكل «كافَّة البشر» مجموعة يمكن تركيز تمثيلها داخل مجموعة «الأموات». كما أن الأقليَّة تتبع المنهج إياه. فسقراط فردٌ يرتكز تمثيله إلى مجموعة «البشر». إذن فالصلة التي نستنتجها من هذه المقدّمات المنطقيَّة، وهي أن «سقراط خاضع لسلطان الموت»، تعود، ببساطة، إلى إعادة ترتيب المجموعة، بجعل الحلقة الوسيطية (البشر) تختفي بعد منحها مكانتها، إذ أن الحلقة الكبرى (الأموات) تحتويها. فالتحليل يشكل «إعادة تركيز»، كأن سقراط بدَّل مركزه من فئة «البشر» ليجده من جديد داخل فئة «الأموات». هكذا يتعلَّق الجدل الشكلي، دون زيادة، بالتنظيم العام للبنيات: وهو شبيه بذلك، بإعادة البناء الذي يميِّز الذكاء التطبيقي عند كوهلير، إلاَّ أن مجاله هو الفكر وليس العمل.

أخيراً درس دونكير علاقة هذه المعلومات المفاجئة، بالإختبار، موجهاً الطعنة القاضية إلى مذهب التجريبيَّة ـ الترابطيَّة، فأصبح مفهوم الغشطلت مناقضاً في مبادئه لها. وهو حلَّل، في هذا المجال، عدَّة مسائل عقليَّة، ووجد

أن التجربة الـمُكْتَسَبَة تَلعب دورا في كافَّة المجالات الإختباريَّة، ولكنَّه ثانوي في مجال التحليل: فالتجربة لا تُبْرِز، إطلاقاً، أي معنى للفكر إلاَّ بواسطة التنظيم الراهـن. وهـذا الأخير، أي بنيـة المجـال الراهـن، هـو الذي يحدِّد الدعوات الممكنة للتجارب السابقة، بجعلها غير نافعة، أم بسيطرته على إيحاء، أو باستخدامه للذكريات. هكذا يبـدو التحليـل «صراعـاً يصقـل أسلحتـه الخاصَّة» ويصبح كل شيء قابلاً للتفسير من خلال مبادىء تنظيميَّة مستقلَّة عن ماضي الفرد، وتؤمِّن بالنهاية وحدة البنيات الأساسيَّة على كل المستويات، من «أشكال» إدراكيَّة أوَّليَّة حتى تلك المتعلِّقة بالتفكير الأكثر سمواً.

## نقد سيكولوجيا الشكل

لا نستطيع إلاَّ أن نمنح سيكولوجيا الشكل أساساً جيّداً لما تصفه: إذ يتم تبرير طابع «الكليَّات» الخاصَّة بالبنيات الذهنيَّة، أكانت إدراكيَّة أم حسِّية، وبوجود مبادىء «الشكل الجيِّـد»، وإعـادة التغييرات البنيـويَّـة إلى أشكـال متوازنة... إلخ بواسطة العديد من الأعمال الإختباريَّة، بشكل أكسب هذه المفاهيم الحق بأن تذكر في سياق السيكولوجيا المعاصرة، خصوصاً أن أسلوب التحليل القائم دوماً على ترجمة الوقائع في عبارة «المجال» الكلِّي، على أنَّه الشَّرعي الوحيد، والتقليل من العناصر الذرَّويَّة التي تشوِّه وحدة الواقع.

مع ذلك إذا لم تتفـرَّع «مبـادىء التنظيم» عـن جـانـب السيكـولـوجيـا والبيولوجيا و «الأشكال الحسِّية» الشاملة، إطلاقـاً (كـوهلير)، فـإن عبـارة الكلِّيات لا تعد إلاَّ الكلِّية تفسيراً لا يندرج إطلاقاً في إطار الكليَّات نفسها. وهذا ما تقبَّلناه بالنسبة «لتكتلاتنا» الخاصَّة، وما يجب القبول به كذلك بالنسبة «للأشكال» أو البنيات الأساسية.

في هذه الحالة، يفترض وجود «مبادىء تنظيميَّة» شاملة وحتى مادِّية، وثباتها على الأقل خلال التطوُّر الذهني ـ أصحاب نظريَّة الشكل يؤكِّدون ذلك ـ. إذن فالمسألة المسبقة بالنسبة لنظريَّة الشكل التقليديَّة (وسنقف هنا عند هذه التقليديَّة، مع ضرورة ذكر عدد معيَّن من معتنقي الغشطلت، بتحفّظ، مثل

جلْب وغولدشتين، اللذين نبذا فرضيَّة « الأشكال المادّيَّة »)، هي مسألة ثبات بعض الأشكال الأوَّليَّة أثناء النمو الفكري: وخاصَّة « الثوابت الإدراكيَّة ».

إلاَّ أننا نتمكَّن، بشكل رئيسي، من التثبت من كون الوقائع تتعارض مع مثل هذا التأكيد، في وضع المعرفة الراهن. ودون الدخول في التفاصيل، والبقاء في مجال سيكولوجيا الطفل وتكرار الأحجام، يجدر بنا، في الواقع، إستنتاج، بعض النقاط التالية:

١ ـ فرانك اعتقد أنَّه استطاع إيضاح تكرار الأحجام عند أطفال عمرهم أحد عشر شهراً. وأعطت تقنيَّة هذه الإختبارات المجال لقيام جدال (بييرل)، حتى لو كانت هذه الواقعة صحيحة، ككل، فإن الأحد عشر شهراً تمثِّل تطوُّراً مهماً بالنسبة للذكاء الحركي ـ الحسِّي. واستنتج كل من برونشفيكه وكرويكشانك، نمو هذا التكرار التدريجي أثناء الأشهر الستة الأولى.

٢ ـ سمحت بعض الإختبارات مع لوميارسييه حول أطفال عمرهم بين خمسة وسبعة أعوام، والتي قامت على المقارنة (بين كل إثنين) من الأعلى إلى الأسفل، بإيضاح عاملٍ لم يكن الإختباريُّون يحسبون له حساباً: إذ يوجد، في كل سن خطأ منهجي ومعياري، كالمبالغة في تقدير العنصر الذي إختير كمعيار، بالنسبة للمتغيِّرات التي يقيسها، بسبب وظيفته كمعيار، ولأنه قائم، في العمق، كأنَّه يقيس الحالات القريبة. وخطأ الفرد المنهجي هذا، مدموج بتقديراته العميقة، ويتركه مجالاً للتكرار الظاهري، والمستتر: إذ بحسم « الخطأ المعياري » أن لدى الأفراد، بين خمس وسبع سنوات، إحتقار نسبي وقابل للتقدير في العمق، في حين يتوصل الراشدون، بمعدّلهم، إلى « الترفُّع عن التكرار ».

٣ ـ إعتقد بورزلاف، الذي حصل أيضاً على متغيِّرات مناسبة للعمر، من خلال المقارنة بين كل إثنين، أن باستطاعته المحافظة على الفرضيَّة الغشطلتيَّة، من خلال ثبات تكرار الأحجام، في الوضع الذي تكون فيه

العناصر التي تجب مقارنتها مضمومة ضمن هيئة شاملة، وبالأخص حين تكون متسلسلة. واستعاد لومبارسييه، نزولاً عند رغبتنا، مسألة هذه المقارنات المتسلسلة، بعمق في تجارب دقيقة، واستطاع أن يُظْهِرَ عدم وجود تكرار مستقل نسبياً عن السنّ، إلاّ في حالة واحدة (ذكرها بورزلاف): بالمقابل، نختار معياراً أكبر بقليل أو أصغر من الوسط، فنلاحظ تشويهاً منهجياً عميقاً. يصبح واضحاً لكون التكرار المتوسّط يعود إلى أسباب أخرى غير التكرار العميق: إذ يؤمِّن وضعه المميَّز كمتوسّط عدم تحوُّله (إذ هو أدنى من كافَّة العبارات السامية عنه، كما يجري تقديره ثانية، بتناسق، من قِبل كافَّة العبارات الأدنى منه، ومن هنا إستقراره). وهنا أيضاً تبرز القياسات المتعلّقة بالتعابير الأخرى. فالتكرار المتميِّز بعمقه لا يوجد عند الطفل، في حين أننا نلاحظ تصاعداً بارزاً مع تصاعد العمر، للإنتظامات التي تسعى للوصول إلى هذا الإستقرار.

٤ ـ نعرف أن پيرل وجد، عند تحليله لتكرار الأحجام عند التلامذة، من جهته، تصاعداً متوسطاً لحالات التكرار حتى سن العاشرة، درجة تصبح بعدها ردَّة فعل الطفل، شبيهة بردَّة فعل الراشدين (وقد وجد برونشنيك تطوُّراً مشابهاً في ما يختص بالثوابت الشكليَّة واللونيَّة).

ويقود بالطبع، وجود تطوُّر للأجهزة المؤدِّية إلى الثوابت الإدراكيَّة، بنمو العمر، إلى مراجعة تفسيرات (الرجوع إلى تأويلات) نظريَّة الشكل (سنلاحظ في ما بعد تحوُّلات إدراكيَّة أخرى، وراثيَّة)، فإذا كان أوَّلاً، نمو حقيقي للبنيات الإدراكيَّة، لا نستطيع إستبعاد مسألة تكوينها، ولا دور الإختبار الممكن (دور إمكانيَّة الإختبار) أثناء نشوئها. وتثبَّت برونشفيك، عند هذه النقطة، من وفرة «الأشكال التجريبيَّة». هكذا كان للصورة الوسيطيَّة بين صورة اليد المفتوحة ورسم هندسي لخمسة فروع مماثلة تماماً لها، بالمنظار المبصاري عند الرَّاشد، أن ٥٠ ٪ هي لصالح اليد (الشكل التجريبي) و ٥٠ ٪ لصالح «الشكل الهندسي الجيِّد».

إذن في ما يختص بتكوين «الأشكال» التي تثير مسألة أساسيَّة، منذ نطرح

جانباً فرضيَّة « الأشكال الماديَّة »، الثابتة، نلاحظ عدم شرعيَّة البرهان المزدوج: إمَّا الكليات وإمَّا ذرَّويَّة الأحاسيس المعزولة. في الواقع ثمة تعابير ممكنة: إمَّا أن الإدراك - الحسِّي هو حصيلة عدة عناصر، وإمَّا أنَّه يشكِّل إحدى الكلِّيات الموحَّدة الوقع، وإما أنَّه نظام علاقات (كون كل علاقة تشكِّل في ذاتها كلِّية، على أن تبقى الكلِّية الإجماليَّة قابلة للتحليل دون الرُّجوع الى ذرَّويَّة كل منها). وإذا عبَّرنا عن ذلك، فلا شيء يمنعنا من اعتبار البنيات الكلِّية على أنها نتيجة بناء تدريجيّ، ولا تلجأ الى « الحصيلات » بل الى المفارقات التوفيقيَّة وإلى تكييفات السلوك المندمجة، ولا إلى مقارنة هذا البناء مع الذّكاء الذي يتمتع به نشاط واقعي مناقض للعبة البنيات المسبقة.

أمَّا في ما يختص بالإدراك - الحسِّي فإن نقطته الأساسية، هي « التبديل ». فهل يجدر بنا، من خلال نظريَّة الشكل، أن نحلل التبديل (كتبديل سلَّم لحن موسيقي، أو تبديل شكل مرئي بتكبيره) كأنَّه مجرَّد بروز جديد للتوازن إياه بين عناصر جديدة تمَّ الحفاظ على روابطها (مراجعة درجات الهويسات، « الأفقيَّة »)، أم يجب أن نرى فيها نتيجة نشاط تكييفي يدمج العناصر القابلة للمقارنة ضمن رسم تصويري واحد؟ ثم إن سهولة التبديل نفسها، (مراجعة أواخر الفصل الثالث)، تفرض الحل الثاني. ويستحسن ان نضيف الى التبديل المعتبر، كأنَّه خارجي بالنسبة للتصوُّرات، وللتحوُّلات الداخليَّة بين عناصر التصوُّر نفسه وهذا ما يفسِّر دور عوامل الإنتظام والمساواة والمماثلة... إلخ، الملازمة جميعاً « للشكل الجيِّد ».

ويتضمَّن، في هذه الحالة، كل من تحليلي التبديل الممكنَين معاني مختلفة تماماً، في ما يتعلّق بالعلاقات بين الإدراك - الحسِّي والذكاء، خصوصاً بالنسبة لطبيعة هذا الأخير.

وبمحاولتها إرجاع أجهزة الذكاء الى مجرّد الأجهزة التي تميِّز البنيات الإدراكيّة التي ترجع الى مجرَّد « أشكال مادّيَّة »، فإن نظرية الشكل تعود الى الأساس، ولو أن ذلك يحصل من خلال طرق أكثر صَفَاءً من الطُرُق

الإختباريّة التقليديَّة. فالفرق الوحيد، (الذي كان بارزاً يزن قليلاً نسبة لهذا التقليل)، هو أن النظريَّة الجديدة تجعل «الكلّيات» المركَّبة، مكان «تداعي الأفكار والصور». لكن النشاط العملاني يتحلّل، في كلتا الحالتين، داخل عالم الحسْ، على حساب سلبيّة الأجهزة الآلية.

في هذه الحالة، لا يعود باستطاعتنا التركيز على مجرَّد كون البنيات العملانية مترابطة ضمن سلسلة متواصلة من الوسيطيَّات بين البينات الإدراكية (التي نمنحها إيّاها، دون صعوبة)، مع ذلك ثمة إنقلاب أساسي في المعنى، بين صلابة «شكل ما» ندركه، وبين حركيَّة العمليَّات القابلة للإنعكاس. هكذا يُخْشى على المحاولة التي قام بها ويزريمير للمقارنة بين «الجدل الشكلي» والأشكال الساكنة للإدراك - الحسِّي، من أن تبقى غير تامَّة. وما يهمُّنا، في أجهزة التكتل (التي نستنتج منها بعض الجدليَّات الشكليَّة)، ليس البنية التي ترتديها المقدّمات المنطقيّة، أو تلك التي تميِّز النتائج، بل أسلوب البناء الذي يسمح بالإنتقال من واحدة الى اخرى. في هذه الحالة يكمل هذا الأسلوب إعادة البناء وإعادة التركيز الإدراكيين (مثلاً، تلك التي تسمح بأن نرى باطن أحد الرسوم وظاهره معاً. وهو يتشكَّل من مجموعة عمليَّات حركيَّة وقابلة للإنعكاس. أي: دمج وتفكيك (أ + أ = ب؛ أ = ب - أ؛ أ = ب - أ؛ ب - أ - أ = صفر؛ .... إلخ)، إذن لا يحسب حسَاب الذكاء للأشكال الإحصائيّة الجامدة فقط، ولا للإنتقال في اتجاه واحد، من حالة إلى أخرى (أو حتى التأرجح بين الإثنتين)، بل إن الحركيّة والإنقلابيَّة في العمليَّات هي التي تحتوي البنيات. نستنتج أن البنيات التي تلعب دوراً، تختلف في كلتا الحالتين، إذ تمتاز البنية الإدراكيَّة كما ركّزت على ذلك نظريَّة الشكل، بكونها غير قابلة للتجزئة أثناء البنيان الإضافي: فهي غير قابلة للإنعكاس وغير مترابطة. إذن ثمة اكثر من «إعادة تركيز واحد» داخل جهاز التحليل: وذلك بوجود انحراف عام للمراكز، يفترض شبه ذوبان أو ركود الأشكال الإدراكيَّة السَّاكنة على حساب الحركيَّة العملانية، وبالتالي، ثمة إمكانيَّة بناء لا محدودة للبنيات الجديدة القابلة للإدراك أو التي تتخطَّى حدود كل إدراك حقيقي.

أمّا، في ما يختصّ بالذكاء الحركي - الحسّي الذي تحدّث عنه كوهلير، فيتضح أن البنيات الإدراكيّة تلعب فيه دوراً أكبر. كل ذلك لمجرّد ان نظريّة الشكل أُجبرت على اعتبارها كأنّها تنبثق مباشرة عن أوضاع مماثلة، لا تكوين تاريخياً لها. ووجد كوهلير نفسه مجبراً على حذف البحث التجريبي المتردّد الذي يسبق اكتشاف الحلول، من جهة، ومن أخرى الإصلاحات والرّقابات التي تتبعها في حقل الذكاء. وقادتنا دراسة العامين الأوليّين في حياة الطفل، إلى رؤية مختلفة في هذا المجال: بنيات كلّية أو «أشكال» حركيّة - حسية للذكاء عند الطفل، ولكنها أبعد عن البقاء سكونيّة أو دون تاريخ، إذ تشكّل «تصوُّرات خياليّة» تنشأ الواحدة عن الأخرى من خلال التمييزات والإندماجات المتتابعة، التي تطابق دوماً الأوضاع، من خلال البحث المتردّد والإصلاح، ساعية في الوقت نفسه لهضمها. هكذا يجري التحضير لاتباع سلوك العصا من خلال سلسلة من التصوُّرات السابقة، كاجتذاب الهدف بواسطة إمتداداته (خيوط وركائز) أو ضرب جسم بآخر.

هكذا يصبح من الضروري التّحفظ تجاه نظريّة دونكير. إذ لا يمكن تحديد فعل الذكاء من خلال التجربة السابقة له، إلاّ طبعاً، بقدر لجوء هذا الأخير اليها. على أن وضع هذه العلاقة موضع العمل يفترض تصوُّرات إدماجيّة خياليّة، منبثقة هي نفسها عن تصوُّرات سابقة تتفرّع عنها، من خلال التمييز أو التنسيق. إذن فالتصوُّرات لها تاريخ في تفاعل دائم بين الإختبار السابق وفعل الذكاء الرّاهن. وهو ليس تأثيراً ذا اتجاه واحد من الماضي على الحاضر، كما أراد علم الإختبار التجريبي، ولا دعوة ذات اتجاه واحد من الحاضر الى الماضي كما أراد دونكير. ويمكن توضيح هذه العلاقات بين الحاضر والماضي، بالقول أننا نصل الى التوازن حين يجري دمج كافّة التصوُّرات السابقة بالتصوُّرات الرّاهنة، حين لا يتمكن الذكاء من التفريق بين إعادة بناء تلك القديمة، من خلال تلك الحاضرة، والعكس بالعكس.

نلاحظ، بصورة إجمالية، أن نظريّة الشكل، كانت مُصيبة في وصفها لأشكال التوازن أو الكلّيات المبنيّة بناء جيّداً، (رغم صوابيّة وصفها لأشكال

التوازن او الكلّيات المبنيّة بناء جيّداً) وأهملت رغم ذلك، واقع التطوّر الوراثي والبناء العملي الذي يميّزه، سواء في حقل الإدراك - الحسّي أم في حقل الذكاء.

## الفروقات بين الإدراك - الحسّي والذكاء

جدّدت نظريّة الشكل، مسألة العلاقات بين الذكاء والإدراك - الحسّي، بإبرازها الإستمراريّة التي تربط بين البنيات التي تميّز كلاً من هذين الحقلين. فلم يبقَ لحلّ المسألة مع اعتبارنا لتشابك الوقائع الوراثيّة، الاّ القيام ببيان للفروقات، في ذاتها، قبل العودة الى المماثلات التي تؤدّي الى إمكان قيام التأويلات.

البنية الإدراكيّة لنظام علاقات مترابطة، أتعلّق الأمر بأشكال هندسيّة، أم بأوزان، أم بألوان أو أصوات، تشكل إمكانيّة ترجمة الكلّيات دوماً الى علاقات، دون تقويض وحدتها القائمة. هكذا يكفي لاستخراج الفروقات أو حتى التشابهات، بين البنيات الإدراكيّة وتلك العملانية، أن نعبّر عن هذه الصلات بلغة «التكتل» حسب الأسلوب الذي يستخدمه علماء الفيزياء، للتعبير عن ظاهرات ديناميّة - حراريّة، بتعابير قابلة للإنعكاس، مستنتجين أنها لا تُترجم بمثل هذه اللغة، لأنّها غير قابلة للإنعكاس. وهكذا تعكس عدم مطابقة الرموز، بشكل أفضل، للفروقات الموجودة. ويكفي، في هذا المجال، أن نستعيد مختلف الأوهام الهندسيّة المعروفة، محاولين تبديل العوامل الموجودة، أو الوقائع المتعلّقة بمبدأ ويبير... إلخ. وصياغة كافّة الصلات بعبارات التكتل، وكذلك تحوّلاتها، بالنظر الى التغيّرات الخارجيّة.

وتبرز، في هذه الحالة، النتائج التي نحصل عليها وهي واضحة جداً، إذ لا يتحقّق أي من شروط «التكتل» الخمسة عند مستوى البنيات الإدراكيّة حتى حيث تبدو أكثر قرباً من التحقق، كما يحصل في حقل «الثوابت» التي تبشّر بالمحافظة العملانية إذ تحل التنظيمات البسيطة محل العمليّة غير القابلة للإنعكاس كلياً (وهي بالتالي تتوسط عدم الإنعكاس العفوي والضبط).

ـ وسنأخذ، كمثل مبدئي على ذلك، شكلاً مبسّطاً للوهم عند ديلبوف: فـ ($أ_1$) دائرة شعاعها (١٢ مم) مرسومة داخل دائرة أخرى ـ (ب) ـ شعاعها (١٥ مم)، وتبدو أكثر حجماً من دائرة معزولة ($أ_2$) مساوية لـ ($أ_1$). فإذا غيّرنا الدائرة الخارجيّة بجعل شعاعها بين (١٥ مم) و (٣ مم) على التوالي، وبين (١٥ مم) و (٤٠ مم) أو (٨٠ مم): فإن الوهم ينخفض ما بين (١٥) و (٣ مم) وكذلك ما بين (١٥) و (٣٦ مم)، لكي يلغى نهائياً عند وصوله الى حد الـ (٣٦ مم) أي عندما يساوي قطر ($أ_1$) عرض المنطقة القائمة بين (ب) و ($أ_1$)، ويصبح سلبياً عند تخطّيه هذا الحد (سوء تقدير الدائرة الداخليّة $أ_1$). في هذه الحالة:

١ ـ لترجمة العلاقات القائمة بلغة عملانية بين هذه التحوّلات الإدراكيّة، من الثابت أولا أن تكوينها لا يكون إضافيّاً، بسبب الحفاظ على عناصر المجموعة. وهنا، فضلاً عن ذلك، يمكن إكتشاف نظريّة الشكل الأوّلي، وما يميّز مفهوم «الكلّيات» الإدراكيّة. فإذا أطلقنا إسم (أَ) على المنطقة الوسطى التي تُبْرز الفرق بين كل من الدائرة ($أ_1$) و (ب)، فلا يمكن أن نكتب ($أ_1$ + أَ = ب)، إذ ان (أَ) قد شُوّهت بسبب إدراجها داخل (ب). وكذلك الأمر بالنسبة لـ (ب) لمجرّد إحاطتها ($أ_1$)، ثم إن (أَ) تتسع أو تضيق حسب الصلات بين ($أ_1$) و (ب) ويمكننا تثبيت عدم المحافظة على الكلّيات بالشكل التالي: إذا انطلقنا من مدلول معيّن لـ (أَ) و (أَ و ب). نوسّع ($أ_1$) ونضيّق بذلك (أَ) مع الإبقاء على (ب) على حالها، فيحصل أن نرى (ب) أصغر ممّا كانت عليه في السابق: عندها نفقد شيئاً أثناء التغيير او على العكس قد نراه أكبر. عند ذلك تحصل مبالغة بالتدخل، ويتعلق الأمر بإيجاد وسيلة لصياغة «هذه التحوّلات اللاتعويضيّة».

٢ ـ لنترجم، في هذا المجال، التحوّلات من خلال تعابير بناء العلاقات، إذ يعبّر عدم الإنعكاس، بطريقة أخرى، عن انتفاء البناء الإضافي. وسنسمّي إزدياد التشابه (القابل للقياس) بين ($أ_1$) و (ب ـ ر ـ)، وإزدياد الفرق (القابل للقياس أيضاً) بين العبارات (ـ د ـ). فيجب أن تبقى كلٌّ من هاتين

العلاقتين، وأن تبقى مقابلة الواحدة منها للأخرى، لنقل (+ ر = - د و + د = - ر) (تشير العلامة (-) إلى انخفاض التشابه أو الفرق). في هذه الحالة، وإذا انطلقنا من التصوّر المتعادل (أ ١ = ١٢ مم و ب = ٣٦ مم)، نستنتج: بقدر ازدياد التشابهات الموضوعيّة (بتضييق الدوائر) يدركها الفرد بشكل أكثر بروزاً: وبالتالي يكون الإدراك - الحسّي أضاف التشابيه كثيراً أثناء نموّها الموضوعي. واذا أضفنا الفروقات الموضوعيّة (بتضييق الدوائر) فإن هذه الزيادة مبالغٌ فيها أيضاً. هكذا يتدخَّل خطأ التعويض أثناء هذه التحوّلات. وهكذا يتم الإتفاق على كتابة هذه التحوّلات الأخيرة بالشكل التالي، لإبراز طابعها اللاتعويضي، من الوجهة المنطقيّة:

(ر ≯ - ≮ أو د > - ر).

إذا كانت علاقات التشابه، داخل كل صنورة، والمأخوذة بشكل منعزل، تشكل دوماً وبصورة طبيعية الوجه الآخر لعلاقات المفارقة، فإن الإنتقال من صورة الى أخرى لا يُبقي على مجموعة التشابهات والمفارقات، ثابتة، طالما أن الكلّيات لا تبقى كما هي (مراجعة رقم - ١٠ -). وبهذا المعنى يمكننا، شرعاً، إعتبار تزايد التشابهات كأنها تتفوق على انخفاضات التمييز أو بالعكس.

يجدر بنا، في هذه الحالة، أن تعبّر عن الفكرة نفسها بشكل أكثر إيجازاً، بقولنا فقط أن التحوّل بين العلاقات غير قابل للإنعكاس، لأنه يترافق مع «تحوُّل غير تعويضي»، (ب) مثلاً:

(ر = د + ب /ذ - أو د = - ر + ب /ذ).

٣ - أكثر من ذلك، ليس أيّ، إنشاء للعلاقات الإدراكية مستقلاً عن الخط المرسوم ولكن كل علاقة مُدْرِكَة تتعلّق بتلك التي سبقتها مباشرة. هكذا يعطي إدراك دائرة معيَّنة (-أ-) نتائج مختلفة بشكل ظاهر، حسب كونها قابلة للمقارنة، بشكل تصاعدي، مع حلقات متسلسلة، أو بشكل هبوطي. في هذه الحالة، يصبح القياس الأكثر موضوعيّة، من النوع المتراكز أي الذي يستخدم، تارة العناصر الأكبر وتارة أخرى الأصغر من (أ)، بشكل يجعل البعض يعوّض عن التشويهات التي تسببها المقارنات السابقة عند البعض الآخر.

٤ ـ و ٥ ـ هكذا نؤكد كون العنصر إياه مشابهاً دائماً لذاته، حسب كونه مُقارناً بالعناصر الأخرى، المختلفة عنه أو ذات المقاييس إياها. هكذا يتغيَّر مدلوله، بصورة دائمة، نظراً لعلاقاته القائمة الراهنة والسابقة.

إذن يستحيل إرجاع نظام إدراكي معيَّن الى «تكتلٍ ما»، إلاَّ إذا أرجعنا الفروقات الى التسويات من خلال إدخال «بعض التحوُّلات اللاتعويضية» (ب)، التي تشكِّل مقياساً للتشويهات، كما وتؤكد صعوبة إضافة أو انتقال العلاقات الإدراكيَّة، وعدم قابليتها للإنعكاس وللترابط وعدم تماثلها.

ويبيِّن هذا التحليل، الذي يعلِّمنا، فضلاً عن ذلك، عمَّا ستكون حالة الفكر عندما لا تكون عمليَّاته «مجمعة» بان شكل التوازن الملازم للبنيات الإدراكيَّة مختلف تماماً عن ذاك الملازم للبنيات العملانية. إذ إنه، في هذه الأخيرة، متحرّك وثابت في آن واحد، ذلك أن تحوُّلات النظام الداخليَّة لا تغيِّر هذا الأخير، لأنها دائماً تعويضيَّة تماماً، بفضل العمليَّات المعكوسة الحقيقية أو الوهميَّة (قابليَّة الإنعكاس)، أمَّا في حالة الإدراك ـ الحسِّي، فإن كل تغيير، في مدلول إحدى العلاقات القائمة يؤدِّي، بالمقابل، الى تغيير شامل، حتى يحصل توازن جديد، متميِّز عن ذاك الذي كان يميِّز الحالة السابقة: ثمة اذن «إنتقال للتوازن» (كما يقال في مجال الفيزياء بالنسبة لدراسة الأنظمة غير القابلة للإنعكاس، كتلك الدينامية ـ الحراريَّة) وليس مطلقاً توازن دائم. وذاك، مثلاً، وضع كل مدلول جديد يتعلَّق بالدائرة ـ (ب) ـ، من خلال الوهم الذي نأتي على وصفه: والذي يزداد أو يتناقص ولكنه لا يحتفظ مطلقاً بمدلوله الأساسي.

وتخضع «انتقالات التوازن» هذا الى مبادىء عليا: إذ لا تتضمَّن أي علاقة أي توهّم، كما لا تنتج أي تحوُّل لا تعويضي (ب)، إلاَّ عند حدود مدلول معيَّن يحصل مقابل العلاقات الأخرى. حتى إذا تخطَّى هذا المدلول، إنخفض التوهُّم، ويتم التعويض جزئياً عن التشويه، بتأثير من العلاقات الجديدة الشاملة: إذن تتيح انتقالات التوازن مجالاً أمام ضوابط معيَّنة أو تعويضات جزئيَّة، يمكننا تحديدها من خلال التغيير في رمز نوعيَّة ـ (ب) ـ (مثلاً حين تصبح

الدائرتان المتراكزتان متقاربتان أو متباعـدتين كثيراً ، فـإن تـوهُّـم ديلبـوف يتناقص. فالضوابط التي يبقى مفعولها مشكّلاً الحد أو التخفيف (كما يقال في علم الفيزياء) من انتقالات التوازن تبقى قابلة للمقارنة في بعض نقاطها بعمليّات الذكاء. فإذا كان الجهاز من النوع العملاني يقابل كل زياة في إحدى المدلولات إنخفاض في الأخرى، والعكس بالعكس (فتكون إنعكاسيَّة، أي نحصل على ب = صفر). أمَّا إذاكان من ناحية أخرى، تشويه غير محدود عند كل تغيير خارجي، فإن النظام لا يعود موجوداً مطلقاً مثلما هو: هكذا يبيِّن وجود الضوابط وجود بنية وسيطيَّة بين عدم الإنعكاسيَّة التامَّة والإنعكاسيَّة العملانية.

ولكن كيف يمكن تفسير هذا التعارض النسبي (المقرون بشيء من التقارب النسبي) بين الأجهزة الإدراكيَّة وتلك العقلانيَّة؟ فالعلاقات التي تؤلف بنية إجماليَّة معيَّنة، كتلك التي تؤلِّف الإدراك النظري والتي تعبِّر عن مبادىء مساحة ذاتيَّة، أو مساحة إدراكيَّة يمكننا تحليلها ومقارنتها بالمساحة الهندسيَّة أو تلـك العملانيـة. إذن يمكـن إدراك الأوهـام (أو تحوُّلات نظـام العلاقـات اللاتعويضيَّة) وكأنها تشويهات لهذه المساحة، بمعنى الإتساع أو الإنكماش.

في هذه الحالة، ومن وجهة النظر هذه، يسيطر حدثٌ رئيسي على كافة العلاقات بين الإدراك - الحسّي والذكاء. فحين يقارن العقل بين عبارتين، لا يحصل تشويه للمقارن ولا للمقارَن به (بعبارة أخرى لا للقياس ولا للمُقاس) من جرَّاء المقارنة في ذاتها. على العكس، وفي حالة المقارنة الإدراكيَّة وخصوصاً حين يُستخدَم عنصرٌ كمعيار ثابت لتطوُّر العناصر المتغيرة، يحصل تشويه منهجي أسميناه مع لومبرسييه: «الخطأ المعياري»: فالذي يتعلَّق النظر به أكثر فأكثر (أي بصورة عامَّة، المعيار ذاته، حين يبتعد المتغير عنه، وأحياناً أيضاً حين يقترب منه ويُعْرَف مسبقاً) عنصر مُبالغٌ في تقديره المنهجي في المقارنات التي تحصل في مجال المقارنة - المزخرفة. أو في العمق.

ولا تشكِّل مثل هذه الوقائع إلاَّ حالات خاصَّة داخل سياق شامل جداً. فإذا حصلت مبالغة في تقدير المعيار (أو في بعض الحالات، في تقدير المتغيِّر)

فلأن العنصر الذي ينظر منذ أقصى مدّة (أو أغلب الأحيان، وبكثافة... إلخ) يجري تكبيره من جرّاء ذلك، كأن الشيء أو المنطقة التي يهدف اليها النظر، تفسح في المجال أمام اتساع المساحة الإدراكيّة. ويكفي من هذا المنطلق، أن ننظر بالتعاقب إلى عنصرين متساويين، لنرى إذا كنّا ندعم، في كل مـرّة، حدودَ ذاك الذي نركّز عليه، مقتنعين بكون هذه التشويهات المتعاقبة تتوازن بالنهاية. إذن فالمساحة الإدراكيّة لست متجانسة، بل مركّزة في كل حين، وتتلاءم نقطة التركيز مع الإتساع المكاني، في حين أن حدود هذه المنطقة المركزيّة الدائريّة تصبح أكثر إنقباضاً كلّما ابتعدنا عن النقطة المركزيّة. ونجد دور "التركيز والخطأ المعياري في مجال اللمس.

على أن التركيز بذلك، يصبح سبباً من أسباب التشويهات، إذ تُصلح عدّة تركيزات مختلفة آثار كل واحد منها. فتصبح بالتالي « إزاحة المركز » أو تناسق التركيزات المختلفة، عامل تصحيح. فنلمح في الحال، قاعدة لإمكانية تفسير التشويهات غير القابلة للإنعكاس، والضوابط التي أتينا على ذكرها قبل قليل. هكذا يمكن تفسير أوهام الإدراك النظري من خلال أجهزة التركيزات حتى تصبح عناصر الصور قريبة نسبياً من بعضها البعض، لكي تحصل « إزاحة المركز » (ديلبوف، أويل كوندت... إلخ). وثمة على العكس إنتظام بقدر حصول « إزاحة آليّة للمركز »، أو من خلال المقارنات الفعّالة.

وندرك، في هذه الحالة، العلاقة بين هذه السياقات وتلك التي تميّز الذكاء. إذ لا يرجع الخطأ (النسبي) إلى التركيزيّة والموضوعيّة وإزاحة المركز فقط في المجال الإدراكي. فكل التطوّر الذهني عند الطفل، الذي تجاوز أشكاله الأوليّة تماماً بعض البنيات الإدراكيّة، يتميّز بالإنتقال مـن الأنـانيّـة الشـاملـة (التي سنذكرها لاحقاً في الفصل الخامس)، إلى إزاحة المركز ذهنياً، بأسلوب قابل للمقارنة مع الذي تأكّدنا من مفاعيله هنا. على أن المسألة التي نطرحها في الحال تتعلّق بالتقاط الفرق بين الإدراك والذكاء المكتمل، وفي هذا المجال، تتيح الوقائع السّابقة بأن ندرك، من قريب، أول هذه التناقضات: أي تلك التي يمكننا تسميتها « النسبيّة الإدراكيّة » بالمقارنة مع النسبيّة الذكائيّة.

في الواقع إذاً تُرجِمَت التركيزات من خلال التشويهات التي رأينا كيف يمكن صياغتها بالرجوع مع التكتل، فتصبح المشكلة بالتالي مشكلة قياسها حين يكون ذلك ممكناً، وتأويل هذا التصنيف. في هذا الحالة، تصبح المسألة هينة في حالة مقارنة عنصرين متجانسين بينهما، مثل مقارنة خطَّين مستقيمين يكمِّل أحدهما الآخر. هكذا يمكننا إقامة قاعدة «للتركيزات النسبيَّة»، مستقلَّة عن مدلول وقائع التركيز المجرَّدة (المطلقة)، معبِّرين عن التشويهات النسبيَّات تحت شكل مدلول احتمالي بسيط، أي بواسطة العلاقة بين التركيزات الحقيقيَّة وعدد التركيزات الممكنة.

نعرف أن خطأً ما (ـأ ـ) تقلّ قيمته إذا قارناه بخط آخر (ـأَ)، وإذا كان هذا الأخير أكبر منه (أ < أَ) وتزداد قيمته في الحالة المعاكسة (أ > أَ)، عندها يصبح المبدأ الحسابي الواجب اعتباره، في كلتا الحالتين، هو التركيزات المتتالية على (أ) و (أَ) وكأنهما يوسّعان بشكل متعاقب هذه الخطوط، بصورة تقريبية حسب طُولها: إذن يعطي التعبير عن الفرق بين هذين التشويهين، مما يعبَّر عنه بطول نسبي من (أ) و (أَ)، زيادة في تقييم أو إنتقاص (أ) الإجمالي، يجدر أن نقسمها على الطول الإجمالي للخطوط المتقاربة (أ + أَ)، طالما أن إزاحة المركز تتناسب مع حجم الرسم الإجمالي، فنحصل بذلك على المعادلة التالية:

$$\frac{(\text{أ} - \text{أَ})\ \text{أَ} / \text{أ}}{\text{أ} + \text{أَ}} \quad \text{إذا كانت أ > أَ}$$

وعلى

$$\frac{(\text{أَ} - \text{أ})\ \text{أ} / \text{أَ}}{\text{أ} + \text{أَ}} \quad \text{إذا كانت أ < أَ.}$$

وإذا قمنا، تالياً، بقياس (أ)، فيجب مضاعفة هذه الصلات بـ أ ٢ (أ + أَ) ٢ أي بمربَّع العلاقة بين الجزء الذي يجري قياسه وبين الكل.

ويتلاءم المنحنى النظري الذي نحصل عليه بهذه الطريقة، تماماً مع القياسات التجريبيّة للتشويهات، أكثر من ذلك، يلتقي بالضبط مع قياس الأوهام عند ديلبوف (إذا جرى حشر (أ) بين (أ') مزدوجة، فنضاعف بالتالي قيمة (أ) داخل الصيغة).

وإذا عبّرنا عن قاعدة التركيزات النسبيّة هذه بعبارات نوعيّة، فهي تعني ببساطة أنه يتمّ إبراز كلّ فرق موضوعي، بصورة شخصيّة، من خلال الإدراك ـ الحسّي، حتى في حال كون العناصر المقارنة ترتكز، طبعاً، إلى النظر بعبارة أخرى داخل الإدراك ـ الحسّي، يدل فوراً على تدخّل نسبيّة خاصّة بهذا الأخير تمتاز عن تلك الخاصّة بالذكاء. هذا يقودنا الى مبدأ ويبير، الذي تمتاز مناقشته بكونها تعليميّة بنوع خاص في هذا المجال. فإذا أخذناه بمعناه الضيّق، يعبّر مبدأ ويبير، كما نعرف، عن كون حجم «الدرجات المتميّزة» (أصغر فرق يمكن إدراكه) متناسب مع حجم العناصر المقارنة: فإذا ما ميّز الفرد، مثلاً، بين ١٠ مم و ١١ مم وليس بين ١٠ مم و ١٠,٥ مم فهو لا يميّز بالتالي إلاّ بين ١٠ مم و١١ مم وليس بين ١٠ مم و١٠,٥ مم.

لنفترض الآن أن الخطوط السابقة (أ) و (أ') ذات مقاييس قريبة جداً او متساوية. فإذا كانت متساوية، فإن التركيز على (أ) يعظمها وينتقص من قيمة (أ')، كما أن التركيز على هذه الأخيرة يعظّمها وينتقص من قيمة (أ) للسبب إياه: من هنا إلغاء التشويهات. بالمقابل إذا كانت غير متساوية قليلاً، مع كون عدم مساواتها أقل من التشويهات العائدة للتركيز، فإن التركيز على (أ) يؤدي الى الإدراك التالي (أ > أ')، والتركيز على (أ') يجعلنا نرى أ' > أ فيكون، في هذه الحالة، تعارض بين التقييمات (عكس ما يجري، بصورة عامة، حيث لا مساواة معينة، مشتركة بين وجهتي نظر، تبدو، بكل بساطة أقل أو أكثر قوة حسب التركيز على ـ أ ـ أو ـ أ' ـ). هكذا يُترجم هذا التناقض، بنوع من التأرجح (القابل للمقارنة مع الرنين في علم الفيزياء) والذي لا يمكنه أن يؤدّي إلى التوازن الإدراكي إلاّ من خلال تساوي (أ) مع (أ'). ولكن هذه المساواة تبقى ذاتية، إذن وهميّة إذ تعيدنا الى القول بأن قيمتين شبه متساويتين يدمجها

الإدراك. في هذه الحالة، يصبح عدم المفارقة هذا، هو ما يميِّز وجود «الدرجات التمييزية»، بما أنَّها نسبيَّة وقائمة لمصلحة التركيزات النسبيَّة، الخاصة بقياس (أ) و (أ) هكذا نعود بالتالي الى مبدأ ويبير.

إذن يجري تفسير مبدأ ويبير، المطبَّق على الدرجات التمييزيَّة، من خلال مبدأ التركيزات النسبيَّة. كما أنها، أكثر من ذلك، تطال طبعاً مطلق فروقات (أكان من ناحية تفوُّق التشابهات بالنسبة للفروقات، كما يحصل داخل درجة ما، أم من الناحية المعاكسة، كما الحالة التي اتينا على مناقشتها)، كما يمكننا التطرُّق إليها في مطلق الحالات، وكأنها تعبِّر فقط عن عامل النسبيَّة الملازم لعلاقات التركيزات النسبية (أكان بالنسبة للمس والوزن... الخ أم بالنسبة للنظر).

ها نحن الآن في مجال إعلان العكس، الضروري دون شك، أي ما يفصل بين الذكاء والإدراك الحسِّي. ونحن غالباً نترجم مبدأ ويبير بقولنا إن كل إدراك - حسِّي، «نسبي». ولا نستطيع فهم الفروقات المطلقة، طالما يمكن إدراك (١ غ) إذا ما أضفناه الى (١٠ غ)، في حين ليس كذلك إذا ما أضيف الى (١٠٠ غ). من جهة أخرى، حين تختلف العناصر بشكل بارز، تصبح التناقضات بينها أكثر بروزاً، كما تظهر ذلك حالة عادية في التركيزات النسبيَّة وتتناسب هذه التقوية، من جديد مع الأحجام القائمة (تبدو إحدى الغرف حارَّة أو باردة حسب ورودنا من مكان حرارة أكثر انخفاضاً أو أكثر ارتفاعاً) إذن فكل شيء من الناحية الإدراكيَّة «نسبي» أتعلَّق الأمر بالتشابهات الوهميَّة (درجة التساوي) أو بالفروقات الوهميَّة (التناقضات). ولكن ألا يحصل الأمر نفسه بالنسبة للذكاء أيضاً؟ أليست إحدى الطبقات متناسبة مع تصنيف، وإحدى الصلات مع مجموعة الصلات الأخرى؟ أن لكلمة «نسبيَّة»، في الواقع، معنى مختلفاً تماماً في كلتا الحالتين.

فالنسبيَّة الإدراكيَّة نسبيَّة مشوَّهة، بمعنى التعبير الشائع القول «كل شيء نسبي» لعدم الإعتراف بإمكانيَّة الموضوعيَّة (لاستحالة الموضوعيَّة): فالعلاقة

الإدراكية تشوّه العناصر التي تربطها، فندرك عند ذلك لماذا، بالمقابل، تبقى نسبوية الذكاء شرطاً من شروط الموضوعيّة في ذاتها. هكذا تكون نسبيَّة المكان والزمان مشروطة بمقاييسها الخاصَّة. إذ يجري كل شيء كما لـو أن الإدراك ـ الحسِّي، مُجبر على السَير خطوة خطوة، باتصال مباشر إنما جزئي مع الشيء الذي يهمُّه، فيشوِّهه بمجرَّد التركيز عليه، ويبقى مستعداً للتخفيف من هذه التشويهات من خلال إزاحة المراكز، الجزئيَّة بالطبع، في حين يطال الذكاء، بشكل كلِّي، عدداً أكبر من الحقائق، حسب التحركات (المخططات) الحركيَّة والمرنة، فيصل إلى الموضوعيَّة من خلال إزاحة للمراكز أكثر توسُّعاً.

وتعبّر، في هذه الحالة، كل من هاتين النسبيتين، الواحدة مشوّهة والأخرى موضوعيَّة، دون شك، عن تعارض عميق، في الوقت نفسه، بين أفعال الذكاء والإدراكات ـ الحسِّية، وعن استمراريَّة تفترض، فضلاً عن ذلك، وجود سيرورة مشتركة. فلماذا، في الواقع، يقوم كل من الإدراك والذكاء على إقامة علاقات مشوِّهة في إحدى الحالتين، وغير ما هي عليه في الحالة الثانية؟ ثم ألا تكون الأولى منها، ليس فقط غير كاملة، بل دون نقصان، قابلة للتنسيق، في حين أن الأخرى تستند إلى تنسيق شامل؟ وإذا كان «التكتل» من قواعد هذا التنظيم وكانت نشأته القابلة للإنعكاس مكمّلاً للضـوابـط ولإزاحـة المراكـز الإدراكيَّة أفلا يجب أن نسلِّم إذن بكون التركيزات مشوّهة لأنها قليلة جداً، وعرضيَّة جزئياً، وناتجة بالتالي عن نوع من رمي القُرْعة داخل مجموعة، كما ويجدر بها، بالتالي، أن تكون حتميَّة لتأمين إزاحة المركز التامَّة والموضوعيَّة؟

هكذا نصبح مجبرين على التساؤل إذا لم يكن الفرق الاساسي بين الذكاء والإدراك ـ الحسِّي عائداً لمجرَّد كون هذا الأخير سياقاً إحصائياً مرتبطاً بدرجة معيَّنة، في حين أن السِّياقات الذهنيَّة تحدِّد العلاقات الإجماليَّة المرتبطة بدرجة مثلى. فيصبح الإدراك ـ الحسِّي بالنسبة للذكاء تماماً كما مجال عدم الإنعكاس بالنسبة لعلم الفيزياء (أي نوع من القدر) وإزاحة مراكـز التـوازن بالنسبة لمجال الأوالية نفسه.

في هذه الحالة، تصبح بنية المبادىء الإدراكيَّة التي نأتي على ذكرها، إحتماليَّة

في المجال المحسوس، وتفسّر طابع سياقات الإدراك، غير القابلة للإنعكاس، بالمقارنة مع الإنشاءات العملانية المحدَّدة تماماً والقابلة للإنعكاس في آن واحد. فلماذا في الواقع، يبدو الإحساس كأنَّه لوغاريتم الإثارة (ما عبَّرت عنه دون زيادة النسبيَّة المبيَّنة من خلال مبدأ ويبير)؟ ونحن نعرف أن مبدأ ويبير لا يطبَّق على الإنطباع المكوَّن عن لوحة تصويريَّة: وهو يعبِّر فقط، في الحالة الأخيرة، عن كون قوَّة الإنطباع مرتبطة باحتمال إيجاد الضوئيَّات المقنبلة في اللوحة وجزئيَّات أملاح الزئبق التي تؤلفها (من هنا شكل المبدأ اللوغاريتمي: إذ إنَّه مضاعفة للإحتمالات وإضافة للقوى). وفي وضع الإدراك، من السَّهل مع ذلك فهم حجم ما، مثلاً طول خطٍ ما، كأنه مجموعة نقاط يركَّز النظر عليها قدر الإمكان (أو أجزاء يجري تركيزها). فحين نقارن بين خطين غير متوازيين، تفسح نقاطها الملائمة في المجال أمام توفيقات أو تجميعات توفيقيَّة، أمَّا حين نقارن النقاط غير الملائمة فهي تُضَمّ ضمن تجميعات مفارقة (إذن التجميعات تتصاعد بشكل مضاعف حين يتضاعف طول الخطوط بشكل إضافي). فإذا اشتغل الإدراك حسب كافَّة التوفيقات الممكنة، لا يعود مجال لأي تشويه (فتؤدِّي التجميعات إلى ارتباط ثابت فنحصل عندها على (ر = ـ د). سوى أن كل شيء يجري معاكساً، كما لو كانت النظرة الحقيقيَّة تكوِّن نوعاً من سَحب القرعة، أو كأنها تتطلَّع إلى بعض النقاط من الصورة المدركة، متجاهلة النقاط الأخرى. فيصبح من السَّهل عند ذلك، تفسير المبادىء السابقة بالنظر إلى الإحتمالات التي تتجه حسبها التركيزات، باتجاه لا بآخر. أمَّا في حالة الفارق البارز بين خطين، فيتضح أن الأطول بينهما هو الذي يلفت إلى المبالغة في ارتباطات المفارقة (قاعدة التركيز النسبي ضمن اتجاه التناقض) في حين أنها من خلال الفروقات الدنيا، تتغلب إرتباطات التشابه على غيرها. من هنا يأتي حد ويبير (ويمكننا حسبان مختلف هذه التوفيقات وإيجاد الصيغ التي أشرنا إليها في ما مضى).

لا بدّ أن نذكر، أخيراً، بأن الطابع النسبوي للإنشاءات الإدراكيَّة، المتعارض مع طابع الإنشاءات العملانية لا يفسِّر فقط نسبيَّة الأولى المشوِّهة

ونسبيّة الأخرى الموضوعيّة. بل يفسّر على الأخص الحدث الرئيسي الذي ركّزت عليه سيكولوجيا الشكل: وهو أن مجموع إحدى البنيات الإدراكيّة يتعذّر تبسيطه إلى مجموعة أجزائه. في الواقع بقدر ما يتدخّل القدَر في نظام ما، بقدر ما يصبح هذا الأخير غير قابل للإنعكاس، طالما أن تدخل القدر هذا يترجم دائماً، بشكل أم بآخر، وجود خليط، غير قابل للإنعكاس. فينتج عن ذلك، أن نظاماً يتضمَّن جانباً فجائياً غير قابل للبناء الإضافي (بمقدار ما يتجاهل الواقع واحتمال التوفيقات إلى أقصى حد)، تقابله أنظمة محدَّدة قابلة للإنعكاس وللتركيب العملاني.

أخيراً، يمكننا القول بأن الإدراك يختلف عن الذكاء بكون بنياته غير متعدِّية، وغير قابلة للإنعكاس... إلخ، إذن فهي غير قابلة للتركيب حسب مبادىء التكتل، لأن النسبيَّة المشوَّهة الملازمة لها تترجم طبيعتها الإحصائيَّة بشكل خاص. هكذا التركيب الإحصائي الذي يميِّز العلاقات الإدراكية، يشكل واحداً مع عدم إنعكاسيتها واستحالة إضافتها، في حين يتجه الذكاء نحو التركيب المتكامل، أي القابل للإنعكاس.

## أوجه الشبه بين النشاط الإدراكي والذكاء

كيف يمكن إذن تفسير القرابة الأكيـدة بين نوعي البنيات التي تفترض كل منها نشاطاً بنائياً يقوم به الفرد، وتشكِّل أنظمة علاقات إجماليَّة، تؤدِّي كل منها، في كلا المجالين، إلى «ثوابت» أو مفاهيم محافظة؟ وكيف يمكن، على الأخص، التأكد من وجود عدد لا يحصى من الوسائط التي تربط التركيزات وإزاحتها، كذلك الضوابط الناتجة عن هذه الأخيرة، بالنسبة للعمليّات الذهنيَّة في ذاتها؟

التمييز ضروري إذن داخل المجال الإدراكي، بين الإدراك كما هو - أي كمجموعة علاقات قائمة بشكل جامد ومباشر، عند قيام كل تركيز - وبين النشاط الإدراكي الذي يتدخل، من جملة ما يتدخل لمجرَّد قيام تركيز النظر أو التغيير في التركيز.

إنما يتضح أن هذا التمييز يبقى نسبياً، رغم أن كل مدرسة مجبرة على الإعتراف به بشكل أم بآخر. هكذا أجْبِرَت نظريَّة الشكل، التي تقود بنظرتها إلى الحد من نشاطات الفرد لمصلحة البنيات الإجماليَّة التي تفرض نفسها، كونها تشكل مبادىء توازن ماديَّة وفيزيولوجيَّة في آن واحد، على إفساحٍ في المجال لاشتراك مواقف الفرد: إذ يجري التذرُّع «بالموقف التحليلي» لتفسير كيفيَّة تمكُّن الكليَّات من أن تتفكك جزئياً، وتوجيه الفرد الفكري الذي بصورة خاصَّة، يُعتَرفْ به كأنه مُسبِّب للعديد من التشويهات الإدراكيَّة بالنظر إلى الحالات السابقة. في ما يختص بمدرسة ڤون ويزشاكر، أثار كلٌّ من أورسبيرغ وبوهرميستر، سوابق وتركيبات إدراكيَّة تفترض بالضرورة تدخُّل الحركيَّة في كل إدراك ـ حسِّي... إلخ.

في هذه الحالة، إذا كانت البنية الإدراكيَّة في ذاتها، ذات طبيعة إحصائيَّة وغير قابلة للتركيب الإضافي، يصبح من الطبيعي كون كل نشاط يدير وينسّق بين التركيزات المتتابعة، يخفِّض حصة القدر ويحوِّل البنية التي تهمّ الحواس عن التركيبة العملانية (دونما حاجة إلى القول أن ذلك يحصل حسب درجات مختلفة ودون الوصول إلى ذلك تماماً). وإلى جانب الفروقات الظاهرة بين هذين المجالين، ثمة إذن نقاط تشابه لا تقلّ بروزاً (ليست أقل جلاءً) حتى أننا نجد صعوبة في القول أين، بالضبط، يتوقف النشاط الإدراكي وأين يبدأ الذكاء. لهذا السبب لا يمكننا اليوم التحدُّث عن الذكاء دون تحديد دقيق لعلاقاته مع الإدراك ـ الحسِّي.

ويتكوَّن، في هذا المجال، الحدث الرئيسي من وجود تطوُّر للإدراكات ـ الحسِّية بالنظر إلى النمو الذهني العام. وركَّزت سيكولوجيا الشكل على عدم التغيُّر النسبي في البنيات الإدراكية، إذ إن معظم التخيُّلات هي عند كافة الأعمار، عند الحيوان كما عند الإنسان، فتبدو العوامل التي تحدِّد «الأشكال» العامَّة مشتركة، دون شك، بين كافَّة المستويات... إلخ. إلاَّ أن هذه السياقات المشتركة، بصورة خاصة، تهمّ الإدراك القابل للتأثُّر والمباشر، مثلما هو، في بعض أوجهة، يُبرِز النشاط الإدراكي ومفاعيله، تحوُّلات عميقة بالنظر الى

المستوى الذهني، إضافة إلى « ثوابت » الحجم التي تؤكد تجربتها، رغم نظريَّة الشكل، بأنها تنشأ تدريجياً بالنظر إلى ضوابط متزايدة الدقَّة، يظهر قياس التخيُّلات الواحد وجود تغييرات بتغيُّر العمر، لا يمكن تفسيرها بمعزل عن وجود علاقة دقيقة بين الإدراك ـ الحسِّي والنشاط الفكري، بصورة عامَّة.

ويجب هنا أن نميِّز بين وضعين ملائمين في خطوطهما العريضة، إلى ما أسماه بينيه، الأوهام الغريزيَّة والمكتسبة، والتي يستحسن تسميتها، دون زيادة، الأوَّليَّة والثانويَّة ويمكن إرجاع الأوهام الأوَّليَّة إلى مجرَّد عوامل تركيز بسيطة، فتعود بالتالي إلى قاعدة التركيزات النسبيَّة. وتقل قيمتها، في هذه الحالة، بصورة شبه منتظمة بتقدُّم العمر (« الخطأ المعياري »، أوهام ديلبوف، وأوبل وموللير ليير... إلخ) وهذا ما يمكن تفسيره، بسهولة، من خلال مضاعفة إزاحة التركيزات والضوابط التي تتضمنها، بالنظر إلى نشاط الفرد أثناء وجود المرسوم الخياليَّة. وفي الواقع، يبقى الطفل سلبياً، في حين يلجأ الراشدون إلى المقارنة والتحليل تاركين، بذلك، أنفسهم يقومون بإزاحة المراكز بنشاط، ممَّا يأخذ اتجاه قابليَّة الإنعكاس العملاني. ولكنَّ ثمة، من ناحية أخرى، أوهاماً تتضاعف قوَّتها مع العمر أو النمو، مثل وهم الوزن وهي منتفية بعمق، عند غير الطبيعيين الذين ينمون حتى نهاية طفولتهم ليتناقصوا في ما بعد. على أننا نعرف أنها تتضمَّن، تماماً، نوعاً من العودة إلى علاقات وزن وحجم سابقة، كما يتضح أن هذه العودة تفترض نشاطاً من الطبيعي أن ينمو مع التقدُّم الذهني نمواً ذاتياً. وبما أنه ناتج عن تداخل بين العوامل الإدراكيَّة الأوَّليَّة وبين النشاط الإدراكي، فإن مثل هذا الوَهم يُدعى ثانوياً، وسنرى لاحقاً أوهاماً أخرى من النوع إياه.

النشاط الإدراكي يتميَّز، قبل كل شيء، بتدخل ازاحة المراكز، التي تصلح مفاعيل التركيز فتشكل بذلك ضبطاً للتشويهات الإدراكيَّة. في هذه الحالة، مهما بقيت إزاحة المراكز والضوابط أساسيَّة ومتعلِّقة بالوظائف الحركيَّة ـ الحسِّية، فهي تشكِّل نشاط مقارنة وتنسيق متقارب من نشاط الذكاء في هذا المجال: فالنظر بحد ذاته فعل، إلاَّ أننا نستطيع الحكم على مستوى الطفل

الفكري، حسب كونه يركِّز نظره على أوَّل نقطة يرقبها أو يحوِّل نظره عليها بشكل يجعله يطال مجموعة الصلات، حين يتعلَّق الأمر بمواجهة الأشياء البعيدة جداً لكي تكون مشمولة ضمن التركيزات إياها، فالنشاط الإدراكي يكتمل تحت شكل «انتقالات» مكانيَّة، كما لو أن رؤية أحد الأشياء كانت تطبَّق على شيء آخر. هكذا تشكِّل هذه الإنتقالات تقاربات (وهميَّة) بين التركيزات، فتفسح في المجال أمام «المقارنات» في ذاتها، أو أمام انتقالات مزدوجة تزيح التركيز بذهابها وإيابها، فالتشويهات تعود إلى الإنتقال ذات الإتجاه الواحد. أظهرت لنا دراسة هذه الإنتقالات، إنخفاضاً واضحاً في التشويهات مردَّه إلى العمر، أي تقدُّماً جلياً في تقدير أحجام المسافات، مما يفسِّر بكون مُضارب النشاط الحقيقي يتدخَّل هنا.

في هذه الحالة، إزاحة المراكز، وهذه الإنتقالات المزدوجة، مع الضوابط الخاصَّة التي تقود إليها تنوعاتها المختلفة، هي التي تؤمن «ثوابت» الشكل والحجم، الإدراكيَّة الشائعة. ويصعب الحصول، بصورة شبه مطلقة، على ثوابت مطلقة للأحجام في المختبر: فالطفل يقلل من قدر الأحجام البعيدة المسافة (نظراً «للخطأ المعياري») إلاّ أن الراشد يعظِّم، دائماً، من قدرها قليلاً! وهذه «الثوابت العليا» التي لاحظها الباحثون، في الواقع، أغلب الأحيان، رغم أنهم لا يلحُّون عليها عادة كما لو أن الأمر يتعلَّق بإستثناءات مزعجة، رغم أنها تبدو لنا كأنها هي القاعدة، حتى يصعب على أي حدث ان يؤكد، بشكل أفضل منها، تدخل الضوابط في ذاتها، وفي تكوين الثوابت في هذه الحالة، حين نرى الأطفال، في السن التي ذكرنا، يستسلمون إلى تجارب فعليَّة، تقوم على تقريب أو إبعاد الأشياء التي ينظرون إليها، والمتعلِّقة بدقَّة بداية الثوابت (مع المبالغة كثيراً في مدلول هذه الدقَّة)، نصبح مجبرين على وضع النشاط الإدراكي للإنتقالات والمقارنات، في علاقة مع مظاهر الذكاء الحركي ـ الحسِّي (دون العودة، بالقدر نفسه، إلى تحليلات هيلمهولتز اللاواعية). من جهة أخرى، يبدو ثابتاً أن تكرار شكل الأشياء مرتبط بتكوين الشيء ذاته، (مما سنعود إليه في الفصل اللاحق).

باختصار، يبدو أن «الثوابت» الإدراكيّة ناتجة عن عدّة أعمال بكل معنى الكلمة، تقوم على انتقالات حقيقيّة أو وهميّة، للنظر أو للأجهزة المختصة: فالحركات تتناسق ضمن أجهزة قد يتبدل تنظيمها، من البحث التجريبي البسيط، حتى البنية التي تذكّر «بالتكتل». سوى أننا، على الصعيد الإدراكي، لا نصل أبداً إلى التكتل الحقيقي، إذ وحدها الضوابط العائدة إلى هذه الإنتقالات الحقيقيّة أو الوهميّة، هي القائمة. لهذا السبب لا تؤدّي «الثوابت» الإدراكيّة، مع التذكير بالثوابت العملانية القابلة للإنعكاس والتجميع، إلى الدقّة المثلى، إذ وحدها قابليّة الإنعكاس التامّة وحركيّة الذكاء هي التي تؤمنها. رغم ذلك، سبق للنشاط الإدراكي الذي يميّزها أن كان قريباً من البناء الذهني.

ويحضّر هذا النشاط الإدراكي نفسه للذكاء داخل مجال الإنتقالات الزمنيّة والسّوابق. وقدّم أوسنادز لأتباعه دائرتين، قطر الأولى منها ٢٠ ملم وقطر الأخرى ٢٨ ملم، ضمن اختبار مهم حول التشابهات النظريّة المتعلّقة بالأوهام الوزنيّة، خلال بضع ثوان، ومن ثم دائرتين قطر كل منهما ٢٤ ملم: فجرت رؤية الدائرة ذات القطر ٢٤ ملم، والقائمة في المكان حيث كانت الدائرة التي قطرها ٢٨ ملم أصغر من الأخرى (كما أن إحلال الدائرة التي قطرها ٢٤ ملم مكان تلك التي قطرها ٢٠ ملم، يزيد من تقديرها)، من جرّاء فعل المقارنة العائد إلى الإنتقال الزماني. وبالعودة مع لومبرسييه إلى مفاعيل هذا الوهم، على أطفال عمرهم بين الخامسة والسابعة، وعلى الراشدين، وجدنا النتيجتين التاليتين اللتين يبقى دمجهما إيحائياً جداً في ما يختص بعلاقات الإدراك بالذكاء: فمن جهة، يبقى أثرها أقوى نسبياً عند الراشدين ممّا عند الصغار (مثلاً وهم الوزن نفسه) ولكنه من جهة أخرى، يختفي بسرعة أكثر. إذ يعود الرّاشد، بعد عدّة تقديمات (لـ ٢٤ + ٢٤) تدريجياً، إلى النظرة الموضوعيّة، في حين يجرّ الطفل وراءه مفعولاً رجعياً. إذن لن نستطيع تفسير هذه المفارقة المزدوجة من خلال مجرّد آثار محفوظة في الذاكرة، إلاّ في حال نُجْبَر على القول بأن ذاكرة الراشدين أقوى، مع أنها أسرع في النسيان! ويجري كل شيء، على العكس،

كما لو كان أي نشاط نقلاً، أو رجوعاً إلى الوراء ينمو بتقدُّم العمر، وفي اتجاه مزدوج، أي اتجاه الحركيَّة والإنعكاسيَّة، ممَّا يشكِّل نموذجاً جديداً للنمو الإدراكي الذي يتجه باتجاه عملاني.

تقوم إحدى التجارب الرشيقة من أورسبيرغ وبوهرمستر، على تقديم مربَّع بسيط مرسوم بخطوط بيضاء نحرّكها بتوصيل دائري فوق دائرة سوداء. عند السُّرعات الخفيفة نرى المربَّع مباشرة، رغم كون الصورة الشبكيَّة لا تشكِّل لاحقاً إلاَّ صليباً مزدوجاً تحيط به أربعة خطوط ذات زوايا قائمة. وأثناء السرعات القويَّة، لا نعود نرى إلاَّ الصورة الشبكيَّة، فيما عند السرعات الوسطى نشاهد صورة منقولة مكوَّنة من صليب بسيط تحيط به أربعة خطوط. هكذا يتدخَّل في هذه الظاهرة، كما أظهر مؤلفوها، توقعاً حركياً ـ حسّياً، يتيح للفرد إعادة تكوين المربَّع ككل، (في مرحلة أولى) وكأجزاء (في مرحلة ثانية) أو لا يستطيع أبداً (في مرحلة ثالثة)، ذلك أنَّه مقرون بسرعة كبرى. ووجدنا، في هذه الحالة، مع لومبرسيبه وديميترياد، أن المرحلة الثانية، تبدو، إذا أجريناها على أطفال بين ٥ و١٢ سنة، بشكل أكثر تأخُّراً (أي بعد عدد من الدورات دائم التزايد). نظراً لتقدُّم العمر، تصبح إعادة تشكيل أو إستباق حركة المربَّع أفضل (أي أنها تتم بسرعة أفضل دوماً) بمقدار نمو الفرد أكثر.

ثمة أفضل من ذلك، يجري تقديم قصبتين للأشخاص، للمقارنة بينهما بشكل عميق، (أ) قياسها متر واحد و(ث) قياسها (٤ م). نقيس أوَّلاً إدراك (ث) (تقليل في التقدير أو تعظيم في التكرار... إلخ) ثم نقيم أبعد من (ث) القصبة (ب) المساوية لـ (أ) مبعدينها عنها مسافة ٥ سم جانبيَّة، أو نضع بين كل من (أ) و(ث) سلسلة من الوسيطيَّات هي (ب١، ب٢ ـ وب٣) متساوية جميعها مع (ـأـ) (ولها كلها البعد الجانبي إياه) فالبالغ أو الطفل الذي تخطَّى سن الثامنة أو التاسعة يرى في الحال (أ = ب = ث) أو (أ = ب١ = ب٢ = ب٣ = ث) لأنه ينقل في الحال المساواة الإدراكيَّة بين كل من (أ = ب) و(ب = ث) حسب الصلة التالية (ث = أ) مقفلاً الصورة على نفسها. بالمقابل يرى الصغار (أ = ب)، (ب = ث وأ) مختلفة عن (ث)، كما لو أنهم لا ينقلون

المساواة التي يرونها داخل خفايا (أ ـ ب وث) إلى الصلة المباشرة بين (أ و ث) في هذه الحالة ليس الطفل، قبل السادسة والسابعة قادراً على بناء العلاقات التحويليّة العملانية، أي بين (أ = ب؛ وب = ث)، إذن بين (أ = ث). على أن ما يلفت النظر بين السابعة والثامنة والتاسعة، مرحلة وسيطيّة يستنتج فيها الفرد، مسبقاً، بواسطة الذكاء، المساواة بين (أ و ث)، مع رؤية (ث)، بشكل إدراكي مختلف قليلاً عن (أ)! إذن يتضح، من خلال هذا المثل، أن التحويل (وهو نقل لصلات معينة، يتعارض مع تحويل إحدى المدلولات المنعزلة) يتعلّق هو أيضاً بالنشاط الإدراكي، وليس بالبناء الآلي المشترك بين كافّة الأعمار، كما ثمة علاقات، يجدر بنا تحديدها، بين التحويل الإدراكي والإنتقاليّة العملانية.

في هذه الحالة، ليس الإنتقال خارجياًفقط، بالنسبة للصور المدركة، بل يجب أن نميّز، إلى جانب هذا الانتقال الخارجي، وجود انتقالات داخليّة تسمح بالتعرُّف إلى داخليّة الصور نفسها، وإلى العلاقات التي تتكرَّر، وإلى التطابقات (أو العلاقات المعكوسة)... إلخ. وعلينا أن نقول، هنا أيضاً، الكثير عن دور النمو الفكري، كون الأطفال غير مهيئين لتركيب الصور المتشابكة مهما أردنا الدفاع عن ذلك.

قد يتسنى لنا أن نستنتج من كافة هذه الوقائع ما يلي: يبرهن نمو الإدراك بكافة أنواعه، عن وجود نشاط إدراكي معيّن هو منبع إزاحة التركيز، والنقل المكاني والزماني، والمقارنات والإنتقال، والتوقعات وبصورة عامّة، التحليل الحركي الذي يسعى، أكثر فأكثر إلى الإنعكاسيّة. ويزداد هذا النشاط نمواً مع تزايد العمر، إذ أن الصغار يدركون، بصورة توفيقية أو «شاملة» أو حتى من خلال تراكم التفاصيل غير المترابطة بينها، بفضل امتلاكهم الوافي لهذا التحليل.

فالإدراك ـ الحسّي مثلما هو، أي بما يميّزه من أجهزة غير قابلة للإنعكاس، وإحصائيّة النوع، يُدْخل النشاط الإدراكي، بالمقابل، في مثل هذه الأنظمة، المشروطة بتشتيت التركيزات الفجائي أو المحتمل فقط، وتماسك بناء تدريجيين. ألم يكن له أن كوّن شكلاً من أشكال الذكاء؟ رأينا (في الفصل الأوّل والفصل

الثاني) رموزاً قليلة يتضمنها مثل هذا السؤال. مع ذلك يمكننا القول أن الأفعـال التي تقوم على دمج الأنظار باتجاه إزاحة التركيز ونقله ومقارنته وتوقُّعه وخصوصاً انتقاله، متماسكة في بدايتها، بصورة ضيِّقة مع الذكاء الحركي - الحسِّي الذي سنتكلَّم عليه في الفصل التالي. وخصوصاً الإنتقال الداخلي أو الخارجي الذي يلخص كافة الأفعال الإدراكيَّة الأخرى، والقابل للمقارنة، تماماً، مع التكيُّف السلوكي الذي يميِّز الرسوم الخياليَّة، الحركيَّة ـ.الحسِّية، وبصورة خاصَّة التكيُّف المطلق الذي يسمح بانتقال هذه التصوُّرات.

إلاَّ أننا إذا تمكنَّا من تقريب النشاط الإدراكي من الذكاء الحركي - الحسِّي، فإن نموَّه يؤدِّي به إلى عتبة العمليَّات. وكلَّما مالت الضوابط الإدراكيَّة العائدة إلى المقارنات والإنتقالات نحو الإنعكاسيَّة، شكَّلت إحدى الركائز المتحرِّكة التي ستسمح بانطلاقة السياق العملاني. وما إن يتشكَّل هذا الأخير، حتى يقوم لاحقاً بردَّة فعل ضدّها محاولاً دمجها، بواسطة صدمة معكوسة شبيهة بتلك التي أتينا على ذكر مثال عنها في ما يختص بانتقال عدم التساوي. قبل ردَّة الفعل، يقوم بتحضير العمليَّة بإدخاله دوماً أكبر قدر ممكن من الحركيَّة إلى السياقات الحركيَّة ـ الحسِّية التي تشكِّل بنيته العليا: ويكفي أن يتخطَّى النشاط الذي يحرِّك الإدراك، الإتصال المباشر بالشيء، وأن يطبَّق على مسافات متزايدة البعد الزماني والمكاني، حتى يفيض الحقل الإدراكي عن نفسه، متحـرِّراً بـذلـك مـن الحدود التي تمنعـه مـن الوصـول إلى الحركيَّـة والإنعكاسيَّة الكاملتين.

ولكن النشاط الإدراكي ليس البيئة الوحيدة التي تحتضن عمليات الذكاء، التي تمتلكها عند تكوينها: إذ يبقى علينا أن نتفحص دور الوظائف الحركيَّة التي تفرز العادات، والمرتبطة عن كثب، بالإدراك ـ الحسِّي تحديداً.

الفصل الرابع

# العادات والذكاء الحركي ـ الحسِّي

لا نحتاج إلى التمييز بين الوظائف المحرّكة وتلك الإدراكيّة، إلاَّ بسبب حاجتنا إلى التحليل. كما أظهر بعمق، ونبرشاكر. فتوزيع العوامل التقليدي، إلى منبهات حسّية وردود فعل حركيّة، والمعترف به من بيان منحنى الإرتكاس، مخادع كثيراً ويرجع إلى نتائج مختبريّة مصطنعة بقدر تصنُّع منحنى الإرتكاس نفسه، هو الذي يفهم بشكل معزول: إذ إن الإدراك يقع منذ البداية، تحت تأثير الحركة، وبالعكس. وهذا ما عبَّرنا عنه، حين تحدثنا عن «التصوُّرات الحركيّة ـ الحسّية» لوصف التكيُّف الإدراكي والحركي في آن واحد، والذي يميِّز سلوك الرضيع.

إذن يهمُّنا أن نضع من جديد، ما أتت على إعلامنا به دراسة كافّة أشكال الإدراك ـ الحسّي، في موضعها داخل سياقها الوراثي الحقيقي، وأن نتساءل كيف ينشأ الذكاء قبل الكلام. فما إن يتخطى الرَّضيع درجة التركيبات الوراثيّة الصِّرفة، الإرتكاسات، حتى يكتسب عادات ناشئة عن التجربة. فهل تحضِّر هذه العادات لوجود الذكاء أم لا علاقة لها البتّة به؟ تلك هي المسألة الموازية لتلك التي طرحناها في ما يختص بالإدراك. كما يُخشى أن تكون الإجابة هي نفسها تقريباً، ممّا سيتيح لنا التقدُّم بسرعة أكثر، وتحديد موقع نمو الذكاء الحركي ـ الحسّي داخل مجموعة المدرَّجات التي تتحكَّم به.

# العادة والذكاء

## I ـ إستقلاليَّة أم اشتقاق مباشر

لا شيء أكثر اختصاصاً من التعريف بالإستمراريَّة التي تربط بين مسألة نمو الذكاء وتلك الخاصَّة بتكوين العادات، ومن المقارنة بين مختلف الحلول المطروحة لهاتين المسألتين: ففرضيَّاتها واحدة، وكان الذكاء يكمِّل الأجهزة التي تشكِّل تأليتها العادات.

نجد، في ما يختص بالعادات، بيانات ترابط وراثيَّة تصويريَّة، ومحاولات وأخطاء أو بناءً تكيفيّاً. وتعود الترابطيَّة، من وجهة نظر العلاقات، إلى جعل العادة حدثاً أوَّلياً يفسِّر الذكاء، فيما وجهة نظر المحاولات والأخطاء تُرجع العادات إلى نوع من تألية الحركات المختارة بعد محاولات تجريبيَّة، فيما هذه الأخيرة تميِّز الذكاء تحديداً. أمَّا تكيُّف السلوك، فيعتبر الذكاء نوعاً من التوازن المتعلِّق بالنشاط التكيُّفي إياه، مما تشكِّل العادة أشكاله البدائيَّة. في ما يختص بالتأويلات غير الوراثيَّة، نجد من جديد ثلاثة أمزجة ملائمة للمذهب الحيوي، والمذهب القبلي ووجهة نظر الشَّكل: هي العادة المشتقة من الذكاء، والعادة غير المرتبطة بالذكاء، والعادة التي تفسَّر على أنها الذكاء والإدراك ـ الحسّي، من خلال تركيبات تبقى قواعدها مستقلة عن النمو.

المسألة الوحيدة التي تهمُّنا، من ناحية العلاقات بين العادة والذكاء، هي أن نتأكَّد اوَّلاً ممَّا إذا كانت كل من الوظيفتين مستقلة، ومن ثم، إذا كانت الواحدة منهما مشتقة عن الأخرى، وأخيراً عن أي شكل من أشكال التنظيم المشتركة تنبثق بدرجاتها المختلفة.

من أهداف تفسير النظريَّة (المدرسة القبْليَّة للعمليّات الذهنيَّة)، أن تنفي عنها كل صلة مع العادات، طالما أن هذه الأخيرة تنبثق من بنية داخليَّة مستقلَّة عن التجربة، في حين تُكْتَسَبْ الأولى (العمليّات الذهنيَّة)، بواسطة احتكاكها بالعادات. وإذا أجرينا، في الواقع، عمليَّةْ إستبطان لهذين النوعين من الحقائق في مرحلتها النهائيَّة، فإن تعارضهما يبدو عميقاً وتشابهها سطحياً. وذكر

دولاكروى، بدقّة، الأولى والثانية: فحين يجري تطبيق حركة عاديّة ضمن ظروف متجدّدة، يبدو أنها تتضمّن نوعاً من الشموليّة ولكن عند جعل هذه الأخيرة، بشكل لا واعٍ، يحل الذكاء محلّ إحدى الشموليّات المختلفة تماماً، مما ينتج عن خيارات متعمّدة وعن تفهّم. وهذا صحيح كلّياً، وكلّما أفضنا في تحليل نشوء العادة، كونها مناقضة لممارستها اللاإراديّة، استنتجنا تشابك النشاطات التي تعمل في البداية. من ناحية ثانية، إذا عُدْنا إلى الوراء (إلى مصادر الذكاء الحركيّة الحسّية)، نهتدي إلى مضمون «التعليم» بالإجمال. من الضروري، إذن، قبل استنتاج لاتبسيطيّة هذين النوعين من البنيات، أن نتساءل، أثناء تمييزنا العمودي بين سلسلة التصرفات ذات الدرجات المتباينة، وأن نتنبه، أفقياً، إلى درجة حداثتها أو تأليتها، إذا لم يكن نوع من الإستمراريّة بين الترتيبات القصيرة المدى والجامدة نسبياً، والتي درجنا على تسميتها عادات، وبين الترتيبات الطويلة المدى والأبعد مسافة وذات التحرّك الأكبر، والتي تميّز الذكاء.

هذا ما لاحظه تماماً بوتنجيك الذي حلّل تكوين العادات الغرائزيّة الفطريّة، عند الحيوانات اللافقاريّة بنوع خاص. وكلّما أجاد في اكتشاف تشابك عناصر العادة، إزداد ميله من جعل الترتيبات الخاصّة بالعادات تابعة للذكاء وملازمة للجسم كما هو. وتفترض العادة دوماً، علاقة أساسيّة بين الوسيلة والهدف: فالتصرّف ليس أبداً سلسلة من الحركات المترابطة بشكل آلي، بل تتجه نحو اكتفاء معيّن، مثل لمس الطعام، أو التحرّر، كما في نظرية ليمنيه التي إذا قلبناها استعادت بأقصى سرعة وضعها الطبيعي. في هذه الحالة، فالعلاقة بين الوسيلة والهدف تميّز التصرّفات الذكيّة: هكذا تصبح العادة تعبيراً عن تنظيم ذكي، يتواجد، فضلاً عن ذلك، داخل كل بنية حيّة. كما فسّر هيلمهولتز الإدراك - الحسّي من خلال تدخّل تحليل لاواعٍ، كذلك أدّى المذهب الحيوي الخلاّق إلى جعل العادة ناتجة عن ذكاء عضوي لا واعٍ.

إذا أردنا أن نعطي بوتنجيك كل الحق بتشابك الإكتسابات الأكثر بساطة ولا تبسيطيّة العلاقة بين الحاجة والإكتفاء، كونها مصدراً وليست من مفاعيل

الترابطات، نستعجل في تفسير كل شيء من خلال الذكاء المطروح على انه حدث أوّلي. إذ تقود هذه الفرضيَّة إلى سلسلة من الصعوبات المطابقة تماماً لتلك الموجودة في التحليل المقابل، الخاص بالإدراك ـ الحسّي. فالعادة كالإدراك ـ الحسِّي، غير قابلة للإنعكاس، لأنها، من جهة، ذات اتجاه واحد دوماً نحو النتيجة إياها، في حين أن الذكاء قابل للإنعكاس. فإذا قلبنا عادة ما (الكتابة المقلوبة، أو من اليمين الى الشمال... إلخ) تؤدِّي إلى نشوء عادة جديدة، في حين ان «عمليَّة ذكاء عكسيَّة» تُفْهم من الناحية السيكولوجيَّة لدى فهم العمليَّة المباشرة. (وتشكِّل منطقياً التحوُّل إياه ولكن بالاتجاه المقابل). من ناحية أخرى، كما أن الفهم العقلي لا يغيِّر إلاَّ قليلاً من الإدراك ـ الحسِّي (المعرفة لا تؤثر بتاتاً على الوهم، كما سبق لهيرينغ أن أجاب هيلمهولتز)، كذلك الإدراك ـ الحسِّي الأوَّلي لا يصبح، بالمقابل، عمليَّة ذكاء. كذلك لا يغيِّر الذكاء، إلاَّ قليلاً، من العادة المكتسبة، خصوصاً أن نمو الذكاء لا يتبع مباشرة تكوين العادة. وثمة أيضاً بعدٌ ملموس داخل الترتيب الوراثي، بين ظهور هذين النوعين من البنيات. فأكتينيات بييرون، التي تنعزل داخل الجزر محافظة بذلك على المياه الضرورية لها، لا تبرهن عن ذكاء متحرِّك جيداً، وتحافظ بشكل خاص داخل حوض ماء على عادتها بضعة أيام قبل أن تنطفىء من ذاتها. كما تعلَّم غوبيوسات غولدشميت طريقة الأكل، بأن تمرّ من ثقب في لوحة من الزجاج محتفظة بخط سيرها ما إن تُرْفَع اللوحة الزجاجيَّة: ويمكننا أن نطلق على هذا السلوك إسم الذكاء غير القشري، مع أنه يبقى أقل بكثير مما يدعى عموماً ذكاء.

من هنا أتت الفرضيَّة التي بدت لزمن طويل هي الأبسط: وهي أن العادة تشكِّل حدثاً قابلاً للتفسير، بعبارات مترابطة نتلقَّاها بشكل سلبي، ينبثق الذكاء شيئاً فشيئاً عنه، نظراً للتشابك المتصاعد في الترابطات المكتسبة. لن نستعيد هنا، من جديد، خطَّة الترابطيَّة، إذ إن الاعتراضات على هذا النوع من التحليل شائعة بقدر شيوع إنبعاثاته المتعدِّدة الأشكال. مع ذلك، يبدو ضرورياً لفهم بنيات الذكاء ونموِّها الواقعي، التذكير بمدى بقاء العادات الأكثر

ضرورة، غير قابلة للرجوع الى تصوُّرات الترابط السلبي.

في هذه الحالة، يكون مفهوم الإرتكاس المشروط، (أو التكييف بشكل عام)، أمَّن تجديد حيوية النظريَّة الترابطيَّة، بإعطاء نموذج فيزيولوجي دقيق، ومصطلح متجدِّد في آن واحد. من هنا سلسلة التطبيقات التي يحاولها السيكولوجيُّون في تحليل الوظائف الفكريَّة (اللغة، التعبير... إلخ) وأحياناً لفعل الذكاء نفسه.

ولكن إذا كان وجود التصرفات المشروطة واقعاً كثير الأهميَّة، فإن تحليلها لا يفترض الترابطيَّة الإنعكاسية التي تجعل منها متماسكة أغلب الأحيان. فحين يرتبط تحرُّك بإدراك - حسي، يكون داخل هذا الإرتباط أكثر من ترابط سلبي، أي أكثر من كونه يرتسم بفعل التكرار وحده: ويسبق ذلك وجود بعض المؤشرات، كما لا يتكوَّن الترابط إلاَّ بفعل حاجة وباكتفائها. وكلٌ منا يعرف بالممارسة بأن الإرتكاس المشروط لا يتثبت إلاَّ بمقدار انه مؤيِّد أو مجازي، رغم أننا نتجاهل ذلك نظرياً: فالمؤشر المرتبط بالطعام لا يفسح في المجال أمام ردَّة فعل تدوم إذا لم تقدّم الأطعمة الواقعيَّة بصورة دوريَّة من جديد في وقت المؤشِّر اياه. هكذا يقوم تداعي الأفكار بالإندماج في سلوك شامل، نقطة إنطلاقه هي الحاجة ونقطة وصوله هي الإكتفاء (الحقيقي، المسبق، او الذي ما زال متلاعباً... إلخ) ويجدر بنا القول أن الأمر لا يتعلّق هنا بتداعي الأفكار، بمعنى العبارة التقليدي، بل بتركيب تصوُّر إجمالي مرتبط بمؤشِّر ما، وإذا درسنا نظام التصرُّفات المشروطة من خلال تسلسلها التاريخي (وتلك التي تهم السيكولوجيا، تملك دائماً مثل هذا التسلسل مقابل تكييفات الكائن الحي السيكولوجيَّة البسيطة جداً)، نلاحظ بشكل أفضل دور التركيب الشامل. هكذا مثلاً، حين وضع أندريه راي، خنزيراً هندياً داخل المربَّع في إحدى العلب الحاوية ثلاثة مربَّعات متتابعة (أ - ب - ث)، معرِّضاً إيَّاه لصدمة كهربائيَّة تسبقها إشارة معيَّنة: فحين ارتداد الإشارة، يقفز الخنزير الهندي الى المربَّع -(ب)- ثم يعود الى المربَّع (-أ-)، ولكن تكفيه عدَّة إيثارات إضافية حتى يقفز من (-أ-) إلى -(ب)- ومن (-ب-) إلى

ـ (ث) ـ ليعود بعد ذلك من ـ (ث) ـ إلى ـ (ب) ـ ومن (ـ ب ـ) إلى ـ (أ) إذن ليس التصرّف المشروط، هنا، مجرَّد انتقال للتحرُّكات من البداية راجع الى الإرتكاس البسيط، بل هو سلوك جديد لا يصل الى درجة الإستقرار إلاَّ من خلال تركيب يطال البيئة بأكملها.

وإذا هذه حالة نماذج العادة الأكثر بدائيَّة، فالشيء نفسه يحصل، بالأوْلى، نسبة للنقلات الترابطيَّة المتشابكة أكثر فأكثر، والتي تقيِّدها بانطلاقة الذكاء: فحينها يكون ترابط بين التحرُّك والإدراك، يقوم تداعي الأفكار، المزعوم، في الواقع، على دمج العنصر الجديد داخل تصور سابق للنشاط. وسواء أكان هذا التصوُّر السابق من النوع الإرتكاسي، كما هو داخل الإرتكاس المشروط، أم من درجات أكثر إرتفاعاً، فإن التداعي يشكِّل في الحقيقة، أينما كان، تكيّفاً، بشكل أن الوثاق الترابطي ليس مطلقاً مجرَّد تكرار لعلاقة معيَّنة قائمة مع الواقع الخارجي.

لذلك يبقى تفحّص نشأة العادات، كبنية الإدراكات، الى أقصى درجة، مهمّاً بالنسبة لمسألة الذكاء، فإذا لم يقم الذكاء الناشيء إلاَّ على ممارسة نشاط يأتي متأخّراً ويقع في درجة عالية. داخل عالم من تداعي الأفكار والعلاقات الملائمة حرفياً للعلاقات المسجَّلة، بشكلها النهائي، داخل البيئة الخارجيَّة، فإن هذا النشاط يصبح، في الواقع، وهمياً. بالمقابل، بقدر ما يتدخَّل تداعي الأفكار العضوي الذي يؤدِّي، بالنهاية، الى العمليَّات الخاصَّة بالذهن، منذ بداية النشاط الإدراكي وتكوين العادات، فالبيانات التجريبيَّة التي نحاول إطلاقها على الذكاء المكتمل، غير كافية على كل المستويات لأنها تهمل النشأة التكييفيَّة.

ونحن نعرف، مثلاً، أن ماش وريننانو فهما التفكير على أنه «تجربة ذهنيَّة». وهذا الوصف الصحيح من ناحية مبادئه، يتخذ شكل حلّ تفسيري إذا كانت التجربة نسخة عن الواقع الخارجي القائم. ولكن بما أن الأمر ليس كذلك، وسبق للتطابق مع الواقع أن افترض، على صعيد العادة، تكيُّف هذا الأخير مع تصوُّرات الفرد، فإن تفسير التفكير من خلال التجربة الذهنيَّة يدور في حلقة

مفرغة، ممّا يتطلّب كل فعاليّة الذكاء للقيام بتجربة (عاطفيَّة كانتْ أم ذهنيَّة). وفي حالتها النهائيّة تشكّل التجربة الذهنيّة تصويراً فكرياً، ليس للواقع، بل للأفعال أو العمليّات القائمة حوله. هكذا تبقى مسألة تكوينها كاملة. ولا يمكننا الإتيان على ذكر التجربة الذهنية كمجرّد تقليد داخلي للواقع، إلاّ على مستوى بدايات التفكير عند الطفل: مع أن التحليل لا يكون منطقياً بدقّة في هذه الحالة.

حين أرجع سبيرمان الذكاء الى الفترات الثلاث الأساسية من « تعلم التجربة » و « تهذيب العلاقات » و « تهذيب الإرتباطات »، نضيف أن التجربة لا تُضبَط دون توسُّط الترابط البنَّاء. « فتهذيب العلاقات » المزعوم يجب أن يُفْهَم، كأنَّة عمليّة قائمة في ذاتها (سلسلة أو دمج العلاقات المتناسقة). في حين أن تهذيب الإرتباطات (« تمثيل طبع ما لاقترانه بعلاقة ما يميل نحو التصدّي مباشرة الى معرفة طابعها التلازمي ») متضامن مع تكتلات محدَّدة تماماً، مسؤولة عن مضاعفة الرُّتب أو العلاقات (الفصل الثاني).

## II - المحاولة التجريبيّة والتركيب

إذا لم نتمكّن من تفسير الذكاء والعادة من خلال نظام تنسيقات ترابطيَّة تتلاءم، دون زيادة، مع علاقات قائمة سابقاً في الواقع الخارجي، (إذ يفترض كل منها نشاطاً يقوم به الفرد نفسه)، أفلا يقوم التحليل الأكثر بساطة على إرجاع هذا النشاط، الى كونه سلسلة من المحاولات تنتشر بلا تبصُّر (أي دون أي صلة مباشرة بالواقع)، يتم انتقاؤها تدريجياً من خلال الفصل بين النجاح والإخفاق اللذين تؤدّي إليها؟ هكذا وضع ثور ندايك، لفهم سير التدرُّب، بضعة حيوانات داخل متاهة، وقدر درجة الإكتساب حسب العدد المتناقص للأخطاء الطارئة. ودعيت قاعدة هذا الإنتقاء، من خلال النتيجة الحاصلة « مبدأ القصد ». فالفرضية إذن مغرية: عمل الفرد يتدخّل في المحاولات، وعمل البيئة في الإنتقاءات، فيا يعضد مبدأ القصد دور الحاجات والإكتفاءات

التي تحيط بكل سلوك ناشط.

أضف الى ذلك، أن مثل هذا البيان التفسيري ذو طبيعة تحسب حساباً للاستمراريَّة التي تصل العادات الأساسيَّة بالذكاء الأكثر نمواً: واستعاد كلاياريد مفاهيم المحاولة والرقابة التجريبيَّة، بعد محاولة معيَّنة، جاعلاً منها مبدأ نظريَّة تتعلق بالذكاء، وتطبق بالتتابع على الذكاء الغرائزي وعلى ذكاء الطفل العملي، وحتى على مسألة «نشوء الفرضيَّة» ضمن سيكولوجيا العقل الراشد. إلاَّ أننا نجد في أبحاث السيكولوجي الجنيفي تطوَّراً معبِّراً يرافقها منذ أوّلها حتى نهايتها، حتى أن تفحُّص هذا النمو سبق أن شكَّل وحده نقداً كافياً لمفهوم البحث التجريبي.

بدأ كلاباريد بمقارنة الذكاء - كوظيفة بديلة عن التكيف الجديد - والعادة (الآليّة)، والغريزة التي تشكِّل تكيُّفاً متكرِّراً مع الظروف. ولكن كيف يتصرَّف الفرد في حال وجود ظروف جديدة؟ فمنذ نقيعات جيننغ حتى الإنسان (وحتى العالِم نفسه، في مواجهة الطوارىء)، كلهم يحاولون التجريب. وقد تكون هذه المحاولة التجريبيَّة حركيَّة - حسِّية صِرفة، أو إستبطانيَّة تحت «شكل» «محاولات» فكريَّة، فقط، إنما وظيفتها تبقى دوماً ذاتها: وهي إيجاد حلول، تُنقّيها التجربة بعد صدمة.

هكذا يفترض فعل الذكاء التام، ثلاث فترات أساسية: السؤال الذي يوجِّه البحث، الفرضيَّة التي تستبق الحلول، والرّقابة التي تختار من بين هذه الأخيرة. إنما يمكننا التمييز بين نوعين من الذكاء، الأوّل عملي (تجريبي) والآخر تأملي (فكري). ويبرز السؤال، في النوع الأوَّل، بمظهر حاجة بسيطة، والفرضيَّة بمظهر محاولة تجريبيّة حركيَّة - حسّية، أمَّا الرقابة فبمظهر سلسلة من الإخفاقات أو النجاحات. أمَّا في النوع الآخر، فالحاجة تنعكس الى سؤال، ويجري استبطان المحاولة التجريبيّة الى أبحاث عن الفرضيات، وتستبق الرقابة عواقب الإختبار بواسطة «وعي العلاقات»، الكافي لاستبعاد الفرضيَّات الخاطئة والإحتفاظ بالجيِّدة منها.

ذلك كان إطار النظريَّة حين تطرَّق كلاباريد الى مسألة نشوء الفرضية،

داخل سيكولوجيا الفكر. مع ذلك، ورغم التركيز على الدور المؤكّد الذي تحتفظ به المحاولة التجريبيّة داخل أشكال الفكر المتطوّرة جداً، أُجْبِرَ كلاياريد، من خلال منهجيته القائمة على «التأمل المحكي» على عدم جعل المحاولة التجريبيّة حتى عند نقطة انطلاق البحث العقلي ويجري كل ذلك على الهامش أو مسبقاً، حين تتخطى المعطيات كثيراً مفهوميّة الفرد. بدت له نقطة الإنطلاق، بالمقابل، مؤمّنة من خلال موقف لم يكن حتى ذلك الحين مقدّر الأهميّة: تجاه معطيات مسألة ما، وتجاه توجيه البحث بواسطة الحاجة أو السؤال بفضل منهجيّة تعتبر، فضلاً عن ذلك، كأنها ما زالت غامضة، ثمة فهم لمجمل العلاقات، من خلال «علاقة تضمينيّة» بسيطة. وقد تكون هذه الأخيرة خاطئة أو صحيحة. فإذا كانت صحيحة تحتفظ بها التجربة، وإذا خاطئة تناقضها التجربة، وعندها فقط تبدأ المحاولة التجريبيّة. هكذا لا تتدخل هذه الأخيرة إلاّ كونها مكمّلة أو تابعة، أي كسلوك فرعي بالنسبة «للعلاقات التضمينيّة الأوّليّة». إذن فالمحاولة التجريبيّة ليست صافية مطلقاً، كما استنتج كلاباريد: إذ يدير جزء منها السؤال، والعلاقات التضمينيّة، كما لا تصبح طارئة في الواقع، الاّ بقدر ما تتخطّى المعطيات كثيراً تصوّراتها المسبقة.

إذن ممَّ تتكوّن العلاقة التضمينيّة؟ هنا تكتسب النظريّة معناها الأكثر مدى، مُدْرِكَة مسألة العادة كمسألة الذكاء في ذاته. «فالعلاقة التضمينيّة» هي في العمق «شبيهة بترابط» قديم لدى السيكولوجيين الكلاسيكيين، ولكنها مقرونة بشعور منبثق حتماً من الداخل وليس من الخارج. وهي تعبير عن «نزعة بدائيّة» لا يحسن الفرد، خارج إطارها، الإفادة من الإختبار بها على كافّة الأصعدة. وهي لا تعود الى «تكرار العناصر المزدوج»، بل هي على العكس، منبع تكرار التشابه، وسبق لها أن نشأت أثناء اللقاء الأوّل بين عنصرين من هذا «المزدوج». إذن لا تستطيع التجربة تأكيدها ولا نفيها، كما أنها لا تنشئها. ولكن حين تفترض التجربة تقارباً يقرنه الفرد بعلاقة تضمينيّة معيّنة يجدر البحث عن جذورها من خلال «مبدأ جيمس الترابطي»: فمبدأ الترابط يتضمّن العلاقة التضمينيّة على صعيد العمل والإدراك غير المتميّز وعلى صعيد

التصوُّر. هكذا توصّل كلاباريد الى تفسير الإرتكاس المشروط من خلال العلاقة التضمينيَّة: إذ يسيل لعاب كلب بافلوف عند رنَّة الجرس، بعد أن يكون سمعها ورأى الطعام في آن واحد، وبذلك تفترض رنَّة الجرس الطعام.

يستحقّ هذا الإنقلاب التدريجيّ في نظريَّة المحاولة التجريبيَّة فحصاً دقيقاً. ولتبدأ بنقطة ثانويَّة، ظاهرياً، أفلا يجوز ان يصبح لدينا مسألة مستعارة في مجال التساؤل، كيف يوجّه البحث كلٌ من السؤال والحاجة؟ فالسؤال والحاجة أجهزة تقريبيَّة، مشكَّلة مسبقاً، ويجدان نفسيهما، ببساطة، في حالة لا توازن آني: فحاجة الرَّضع تفترض تنظيماً تاماً لأجهزة الرشف، وعند الحدّ الآخر، أسئلة مثل «ماهذا؟ وأين...؟»... وهي عبارة عن ترتيبات معينة، وبنيات مكانيَّة... إلخ سبق أن أنشئت كلّيّاً أو جزئياً (مراجعة الفصل الثاني). منذ ذلك الحين، غدا التصوُّر هو الذي يوجّه البحث، والذي سبق لوجوده أن كان ضرورياً لتفسير ظهور الحاجة أو السؤال. ويعبّر كل من هذين الأخيرين، تماماً كالبحث الذي يميّزان عنه، عن فعل تكيُّف واحد للواقع مع هذا التصور.

بعد قولنا هذا، هل يصحّ اعتبار العلاقة التضمينيَّة على أنها فعل مبدئي؛ حركي - حسّي وذهني في آن واحد، ومصدر العادة تماماً كالفهم؟ يجدر بالطبع، أوّلاً، عدم أخذ هذه العبارة بمعنى علاقة ضروريَّة منطقيَّة بين أحكام معينَّة، بل بمعنى علاقة بين مطلق أنواع الضروريَّات، وشاملة جداً. في هذه الحالة، ألا تفسح رؤية عنصرين سويَّة، وللمرَّة الأولى، في المجال أمام مثل هذه العلاقة؟ ألا تقود رؤية طفل هراً أسود، إذا عدنا لأحد امثلة كلاباريد، دون زيادةٍ، أثناء إدراكه للمرَّة الأولى، الى العلاقة «الهر يعني ضمنيّاً الأسود»؟ فإذا كان كل من هذين العنصرين تم رؤيته للمرة الاولى دون علاقة تماثل أو استباق، فذلك يعني بالتأكيد كونها مشمولين ضمن كلٍّ إدراكي، وصورة معينة، وهذا ما يعبّر عنه بشكل آخر مبدأ جيمس التحالفي، أو التوفيقيَّة التي أثارها كلاباريد. وأن يكون أكثر من ترابط، فذلك يبدو واضحاً، أيضاً، بقدر ما ينتج الكل لا عن جمع عنصرين يُدْركان كلّ على حدة، بل تماماً عن انصهارهما من خلال تركيبة إجماليَّة. إلاّ أن ذلك

لا يشكل رباطاً ضرورياً، بل بداية تصوّر ممكن، رغم كونه لا يضم علاقات محسوسة كونها ضروريّة إلاّ بشرط أن تتكوّن على أساس أنها تصوّر حقيقي، من خلال تغييرها أو تعميمها (أي تطبيقها على عناصر جديدة)، بإفساحها في المجال أمام تكيّف معيّن. إذن فالتكيّف هو مصدر ما سمّاه كلاباريد بالعلاقة التضمينيّة: لنتكلم بشكل تصويري لا يتوصل الفرد إذن الى العلاقة «(أ) تتضمّن (ز) منذ إدراك أوّل (ـ أ ـ) بنوعيته (ـ ز ـ)، بل إنه مسيَّر نحو العلاقة «أ ٢ تتضمن ـ ز ـ» بقدر ما يكيّف (أ ٢) مع رسم (أ ـ) التصويري، والذي ينشأ تماماً عن تكيف (أ ٢) مع (ـ أ ـ). فالكلب الذي يسيل لعابه عند رؤية طعامه لا يريّق هكذا عند رنّة الجرس ما لم يكيّفها كونها مؤشراً أو جزءاً من العمل الكامل، مع رسم هذا العمل التصويري. فكلاباريد على صواب بقوله: لا يتضمّن التكرار العلاقة التضمينيّة، بل إنها تبدو أثناء التكرار نفسه، لأنها حصيلة التكيّف الذي يؤمّن تكرار الفعل الخارجي داخلياً.

في هذه الحالة تقويّ ضرورة التكيف هذا، التحفظات التي وجد كلاباريد نفسه مجبراً على صياغتها، يختصّ بدور عام للمحاولة التجريبيّة. ونحن نعرف، قبل كل شيء، كيف أن المحاولة التجريبية حين تبرّر، غير قابلة لأن تفسَّر من خلال تعابير آليّة. فآلياً، أي ضمن فرضية الإنفعال العصبي البسيط، يجدر بالأخطاء أن تتكرّر بمقدار المحاولات المكلّلة بالنجاح. فإذا لم تكن الحالة كذلك، أي «إذا لعب مبدأ المفعول» دوراً معيناً، فلأن الفرد يتكهّن أثناء التكرار بإخفاقاته ونجاحاته. بتعبير آخر: كل محاولة تؤثّر على التي تليها ليس كقناة تفتح الطريق أمام حركات جديدة، بل كتصوُّر يسمح بمنح المحاولات معانيها السابقة. فالمحاولة إذن لا تستبعد مطلقاً التكيّف.

ولكن، أكثر من ذلك، لا ترجع المحاولات الأولى نفسها الى مجرَّد الصدفة. إذ وجد آدمز في اختبارات المتاهة تحرُّكات موجَّهة دفعة واحدة. كما ركّز دنيز ومن ثم داشيل على استمراريّة التوجيهات المتبنّاة مبدئياً. كما تحدَّث تولمان وكريشوفسكي حتى عن «فرضيّات» معينة لوصف تحرُّكات الجرذان... إلخ. من هنا أهميَّة التأويلات التي توصّل اليها هول وتولمان. وفي ما يختص

بوسائل واهداف ونماذج الإنفعال العصبي الآليّة: فالخط المستقيم يفرض نفسه على هذه الأخيرة، والأولى تملك عدداً من الطرقات الممكنة يتزايد بتزايد تشابك الفعل. هذا ما يحملنا على ما أن يشكّل مستوى التصرُّفات الحركيّة ـ الحسّية نقلة بين التدرُّب والذكاء، حتى يجدر بنا أن نحسب حساباً لما ستكونه «تشاركيّة» العمليّات داخل «تكتلاتها» النهائيّة (الفصل الثاني). بالنسبة لتولمان تأكّد دور التعميم في تكوين العادات في ذاتها: هكذا يدرك الحيوان وجود متاهة جديدة، مختلفة عن تلك التي يعرفها، وتماثل جديد إجمالي، ينطبق على وضعه الجديد، مع التصرفات التي نجح فيها سابقاً. ثمة إذن، دوماً بنية إجمالية، ولكن البنيات القائمة، ليست بالنسبة لتولمان مجرّد «أشكال» بالمعنى الذي تقصده نظرية كوهلير: فهي «أشكال معبِّرة» أي تصوّرات لها إشاراتها. ويبدو هذا الطابع الشمولي معبّراً عن البنيات التي درسها تولمان من قبل، كما لو أن الأمر يتعلق بما نسمّيه تصوُّرات التكيُّف.

هكذا يبدو أن الإكتساب يفترض، منذ التدرُّب الأوَّلي حتى الذكاء، نشاطاً تكيُّفياً، ضرورياً أكان بالنسبة لتركيب أشكال العادة، الأكثر سلبيَّة (تصرفات مشروطة وتحويلات ترابطيَّة) أم بالنسبة لانتشار الظاهرات النشيطة بشكل ملحوظ (المحاولات التجريبية الموجَّهة). في هذه الحالة، تصبح مسألة العلاقات بين العادة والذكاء موازية تماماً لمسألة العلاقات بين الذكاء والإدراك ـ الحسي. وكما أن النشاط الإدراكي غير مماثل للذكاء، بل يلتقي به ما إن يتحرّر من التركيز على الحاجة المباشرة والآنيّة، كذلك النشاط التكيُّفي الذي يتضمَّن العادة، لا يختلط مع الذكاء بل يؤدّي الى هذا الأخير، ما إن تتميَّز الأنظمة الحركيَّة ـ الحسِّية وتندمج داخل مفاصل متحرِّكة. أما الباقي، فإن التقارب بين هذين النوعين من النشاطات الأساسيَّة والحركات العاديَّة لا تنفكّ مجتمعة دوماً ضمن التصوُّرات الإجماليَّة، و «التحويلات» أو التعاميم الخاصّة بالعادة هي المعادل السديد في المجال الحركي «للتغيير» على التكيُّف الشمولي إياه.

## التكيُّف الحركي - الحسِّي
## ونشوء الذكاء عند الطفل

إن البحث عن كيفيَّة ولادة الذكاء من خلال النشاط التكيُّفي الذي يتضمّن آنفاً العادات، يعني كيفيَّة تحقّق هذا التكيُّف الحركي - الحسِّي، ضمن بنيات أكثر حركيَّة وتطبيقها أكثر اتساعاً، منذ الوقت الذي تنفصل فيه الحياة الذهنيَّة عن الحياة العضويَّة.

في هذه الحالة، نشهد، منذ التركيبات الوراثيَّة، والى جانب التنظيم الداخلي والفيزيولوجي للارتكاسات على آثار ممارسة جمعيَّة وبدايات بحث معيَّن، يطبع الأبعاد الأولى، في الزمان والمكان، والتي حدَّدنا من خلالها «السلوك» (الفصل الأوَّل)، فالطفل الرضيع الذي يتغذى بواسطة الملعقة يجد صعوبة لاحقاً لأن يرضع، أمَّا حين يرضع منذ البدء، فإن مهارته تزداد بانتظام، وإذا ما وضِع بقرب الحلمة، يبحث عن أفضل موقع ليجده دائماً بأسرع وقت. مع أنه يمصّ أي شيء، فهو رغم ذلك، يتخلَّى سريعاً عن إصبعه، ليحتفظ بالثدي. وهو يمصّ أي شيء بين الفترات التي تفصل بين أوقات طعامه... إلخ. هذه الملاحظات الهامشيَّة تُظهر أنْ حتى داخل الحقل المقفل للأجهزة المنتظمة بشكل وراثي تنبثق بداية تكيف منتج من النوع الوظيفي وتكيف شمولي أو انتقالي (إشتمال التصوُّر الخيالي اللا إرادي على حاجات جديدة) وتكيُّف عقدي (التمييز بين الأوضاع).

وتندرج الإكتسابات الأولى ضمن هذا السياق الناشط، من خلال الإختبار (لا تؤدِّي الإرتكاسيَّة بعد الى اكتساب حقيقي، بل الى مجرَّد نوع من الإلتئام). أتعلّق الأمر بتنسيق سلبي ظاهرياً (تَسَبّب إشارة ما موقفاً يستبق فعل الرضاعة)، أم بتوسُّع عفوي في مجال تطبيق الإرتكاسات (مثلاً مص الإصبع بشكل دوري منتظم) من خلال تناسق حركات الذراع واليد مع حركات الفم، فأشكال العادة الأوَّلية تنبثق عن تكيُّف العناصر الجديدة مع التصوُّرات السَّابقة، التي ليست إلاَّ من نوع التصوُّرات اللا إراديَّة. إلاَّ أن ما يهمّنا أن توسُّع التصوُّر اللا إرادي من خلال تجسيد العنصر الجديد يقود، في

الوقت نفسه، الى تصور أسمى (العادة كما هي) يدمج التصوُّر الأدنى (الإرتكاس). إذن يفترض تكيف عنصر جديد مع التصوُّر المسبق، بالمقابل، اندماج هذا الأخير بتصور أسمى.

مع ذلك، من الطبيعي أن لا نتحدث بعد عن الذكاء عند مستوى هذه العادات الأوَّليَّة. فإذا قورنت بالأفعال اللاإراديَّة (الإرتكاسات)، فإن مجال تطبيق العادة ذو مسافات أبعد، في الزمان والمكان. ولكن رغم كون هذه التصوُّرات الأوَّليَّة موسَّعة، فإن لها المدخل إياه، أي دون تحرُّك داخلي وتناسق بينها. فالتعميمات المسؤولة عنها ما زالت تحوُّلات حركيَّة قابلة للمقارنة مع الإنتقالات الإدراكيَّة الأكثر بساطة، وبالرغم من استمراريتها الوظيفيَّة لتشمل المراحل اللاحقة، فلا شيء يسمح بعدُ بمقارنتها، من ناحية البنية، بالذكاء نفسه.

بالمقابل، وعند الدرجة الثالثة التي تبدأ بالتنسيق بين الرؤية وبين الإمساك (بين ٣ و٦ أشهر عادةً أو بين ٤ - ٦ أشهر) تبرز تصرُّفات جديدة تقوم بالإنتقال من العادة البسيطة نحو الذكاء. فلنفترض طفلاً في مهده، وسقفاً عالياً تتدلى منه سلسلة كاملة من الخشخيشات، وحبلاً طليقاً: فإن الطفل يمسك بهذا الأخير ليحرّكه، غير منتظر أن يفهم شيئاً من تفاصيل العلاقات المكانيَّة والسببيَّة، والتي تشكِّل الجهاز الإجمالي، ومتعجِّباً من النتيجة، فهو يبحث عن الحبل ويعيد الكرَّة عدَّة مرّات. سمَّى بالدوين هذا التكرار النشيط للنتيجة التي نحصل عليها صدفة وللمرة الأولى، «ردَّة فعل دائريَّة». هكذا تصبح ردَّة الفعل الدائريَّة مثلاً نموذجاً للتكيُّف المكرَّر. وتشكِّل الحركة الأولى المنفَذة، التي تتبعها نتيجة عملاً كاملاً، ينشيء حاجة جديدة ما إن يجري الرجوع عن الأشياء نفسها، التي نهدف إليها، عن حالتها الأساسيَّة. اذ تتكيَّف هذه الأخيرة مع العمل الذي يسبقها (وتترقّى الى درجة التصوّرات)، ممّا يثير إحداثها. في هذه الحالة، يصبح هذا الأسلوب شبيهاً بذاك الذي سبق ووجِدَ عند نقطة انطلاق العادات الأوليَّة، إلاَّ أن ردَّة الفعل الدائريَّة، تهدف في هذه الحالة، الى الهيكل الخاص (إذن لنسمّي ردّة الفعل الدائريَّة الأوليَّة تلك المتعلّقة

بالدرجة السابقة، مثلاً تصوٌّر مصّ الإبهام) اذ من الآن فصاعداً، وبفضل الإمساك بالشيء ستتناول الأشياء الخارجيَّة (ولنسمّها ردَّة فعل ثانويَّة، تلك التصرفات المتناسبة مع الأشياء) مع التذكير بانها لا تُسْتَبْدَل، مطلقاً، من قبل الطفل.

تسهم ردَّة الفعل الثانويَّة، أيضاً، منذ انطلاقتها، بالبنيات الخاصَّة بالعادات البسيطة. فالتصرفات ذات البعد الواحد، والتي تتكرَّر بمجملها، دون هدف مركّز مسبقاً، وباستخدام الظروف التي تنبعث أثناء المسيرة، ليس لها في الواقع، شيء من مواصفات فعل الذكاء المتكامل، كما يجب الإحتياط من إطلاق التمييزات التي قد تقوم بها، مكانها، داخل ذهن الفرد، بين الوسيلة الأساسية (شدّ الحبل) وبين الهدف النهائي (هزهزة السقف)، وكذلك الإحتياط من أن نلصق بها مفاهيم تتعلّق بالأشياء وبالمساحات مرتبطة بموقف غير قابل للتحليل وشامل بالنسبة لها. فضلاً عن ذلك، نلاحظ عند تكوين تصرف ما، فهو يبدو أحياناً ذا نزعة مزدوجة نحو التفكك وإعادة الإتصال الداخلي بين عناصره ونحو التعميم أو التحوٌّل الناشط، في حال وجود معطيات جديدة، غير مرتبطة مباشرة بسابقاتها. في الواقع، بالنسبة للنقطة الأولى، بعد تتبع الأحداث كالتالي: ـ الحبل ـ الهزهزة ـ الخشخيشة، يصبح السلوك قابلاً للتعرٌّض لبداية تحليل: فرؤية الخشخيشات التي تم تعليقها في السقف ستثير البحث عن الحبل. دون أن تحصل الإنعكاسيَّة الحقيقيَّة، حتى ذلك الحين، فيتضح وجود تطوٌّر في التحرٌّك، وشبه تمفصل في التصرٌّف، من خلال وسيلة ما (يجري تحريكها بعد صدفة معينة) وهدف ما (يتم وضعه بعد صدفة معينة كذلك). من ناحية أخرى، إذا جعلنا الطفل يواجه وضعاً آخر وجديداً، مثلاً مشهد حركة تبعد عنه بين (٢ و ٣ م)، أو حتى سماع صوت في الغرفة، يجعله يبحث ويشدّ الحبل إياه، كما لو كان يحاول أن يتابع، من بعيد، المشهد الذي توقف، في هذه الحالة، يشكّل هذا التصرٌّف الجديد (الذي يؤكد جيداً انتفاء الإتصالات المكانيَّة والسببيَّة العقليَّة) بداية الشموليَّة في ذاتها، طالما يبشّر تمفصل التصوٌّر الدائري وتحوّله الخارجي، هكذا ببروز الذكاء القريب.

بالدرجة الرابعة، تتضح الأشياء، في الواقع، بدقّة. فمنذ سن (٨ - ١٠) أشهر، تصبح التصوُّرات المكوّنة بواسطة ردود الفعل الثانويّة، أثناء المرحلة السابقة، قابلة للإندماج في ما بينها، على أساس استخدام البعض منها كوسائل، والبعض الآخر كأهداف للنشاط. هكذا يسعى الطفل، لفهم هدف ما موضوع وراء شاشة يغطّيه كلياً أو جزئياً، أولاً الى إزاحة الستار (باستخدامه تصوُّرات الإدراك أو الضرب... الخ) ثم يستحوذ على الهدف، منذ ذلك الوقت، يحدّد الهدف قبل الوسائل، طالما أصبح بنيّة الفرد الاستحواذ على الهدف قبل زحزحة الحاجز، ممّا يفترض تمفصلاً حركياً للتصوُّرات الأوليّة التي تؤلف التصوّر العام. من جهة أخرى، يصبح التصور العام الجديد، قابلاً لتعميمات أكثر بكثير من تلك التي لسابقه. وتمتاز هذه الحركيّة، المقرونة بتطوُّر التعميم، خصوصاً، في كون الطفل يحاول، عند وجود حاجةٍ جديدة على التوالي، آخر تصوُّراته المكتسبة سابقاً، (الإلتقاط، الضرب، الهز والحك... إلخ) كون هذه الأخيرة سبق أن استُخْدِمت كسياقات حركيّة - حسيّة، وإذا شئنا القول، كما لو كان الفرد يسعى لفهم الجديد من خلال استخدام (على طريقة «التعريفات من خلال الإستخدام» التي سنعود إليها لاحقاً، على الصعيد اللغوي).

وتشهد التصرفات، عند هذه الدرجة الرابعة، على تطوُّر مزدوج باتجاه الحركيّة وتوسيع حقل تطبيق التصوُّرات. فهذه المراحل التي يقطعها العمل، وكذلك أيضاً التوقّعات والتشكيلات الجديدة الحركيّة - الحسّية، بين الفرد والأشياء، لا تعود مطلقاً إلى المراحل التي تسبق التحرّكات المباشرة والبسيطة: فهي مستقيمة كما في الإدراك - الحسّي، أو مقولبة وذات اتجاه واحد كما في ردود الفعل الدائريّة. فخطط السير تبدأ بالتبدّل واستخدام التصوُّرات المسبقة المتعلقة بالمسافات الواجب قطعها، كلما كانت هذه الأخيرة أبعد من الناحية الزمنيّة. وهذا ما يميّز وصل الوسائل بالأهداف، التي أصبحت بعد الآن متميّزة، لهذا نستطيع التكلم على الذكاء الحقيقي. ولكن عدا الإستمراريّة التي تربطه بالتصرفات السابقة يجب أن نلاحظ محدوديّة هذا الذكاء الناشىء: إذ

ليس من خلق ولا اكتشاف لوسائل جديدة، بل مجرّد تطبيق لوسائل سبق أن عُرِفَت في ظروف غير متوقعة.

اكتسابان يميّزان الدرجة الجديدة، يتناسب كلّ منهما مع استخدام الإختبار: فالتصوُّرات التكييفيّة التي وصِفت حتى هذا الحين، تتلاءم بالطبع بصورة متواصلة مع المعطيات الخارجيّة. ولكنّ هذا التأقلم، هو إذا أردنا القول، مُفاجِئة أكثر منها مُخْتَبَرة: فالفرد يتصرّف حسب حاجاته. وهذا التصرُّف يتلاءم مع الواقع، أو يلاقي مقاومة يسعى الى قلبها. فالمستجدّات التي تطرأ، إمّا يتجاهلها وإمّا يكيّفها مع تصوُّراته السابقة والناتجة عن ردّة فعل دائريّة. ويأتي وقت بالمقابل حيث تهم المستجدّات في ذاتها، ممّا يفترض بالتأكيد جهازاً كافياً من التصوُّرات، حتى تصبح المقارنات ممكنة، وكون الحدث الجديد مشابهاً قدر الإمكان لما هو معروف، حتى يهم الفرد، ومختلفاً قدر الإمكان لكي يفلت من الإشباع. إذن تقوم ردود الفعل الدائريّة على تمثيل الحدث الجديد، ولكن مع تغييرات واختباريّة ناشطة، فحوّله باستخراج الإمكانيّة الجديدة. هكذا، عندما يكتشف الطفل خطّ هبوط الشيء، سيسعى الى إطلاقه بطرق عديدة أو نقاط انطلاق متفرّقة، ويمكننا تسمية هذا التكيُّف المتكرِّر المرفق بملاءمة متميِّزة وغائيّة، « بردّة الفعل الدوريّة الثالثة ».

منذ هذا الحين، حين تصبح التصوُّرات متناسقة بينها كوسائل وكأهداف، لا يعود الطفل يكتفي بتطبيق الوسائل، التي يعرفها، على المواقف الجديدة: بل يميِّز من بين هذه التصورّات تلك التي تُسْتَخْدم كوسائل من خلال نوع من ردّة الفعل الدوريّة الثالثة، متوصلاً، بالتالي، الى إكتشاف الوسائل الجديدة. فبهذه الطريقة توضع سلسلة من التصرّفات، التي لا يشك أحد بطابعها الفكري، كاستجلاب هدف الى الفرد بواسطة ركيزة وضعَ عليها، وخيط بشكل امتداد، أو عصا تستخدم كوسيط مستقل. ومهما كانت درجة تعقيد هذا السلوك، في الحالةُ العاديّة لا تنبثق فقط بشكل مفاجىء بل يجري، على العكس، تحضيرها من خلال سلسلة متكاملة من العلاقات والمعاني العائدة الى نشاط التصوُّرات السابقة: فالعلاقة بين الوسيلة والهدف، ومفهوم الشيء، قد

تؤدي الى تحريك شيء آخر... إلخ. في هذا المجال، يصبح سلوك الركيزة هو الأكثر بساطة، فحين لا يقدر الفرد على الوصول الى هدفه بصورة مباشرة، يربط الأشياء القائمة بشيئين (السجّادة التي وضِعَت عليها اللعبة المرغوب فيها... إلخ). فالحركات التي تترك أثراً لها على الهدف عند الإمساك بالسجّادة تبقى دون معنى عند المستويات السابقة، أمّا عند فهم العلاقات اللازمة، فإن الفرد يفهم، بالمقابل، قبل كل شيء إمكان استخدام الركيزة. ونحن نعرف، في مثل هذه الحالات الدور الفعلي للمحاولة التجريبيّة في فعل الذكاء، الذي يديره، في الوقت إياه، التصوُّر الذي يعيّن هدف الفعل، والتصوُّر المنتقى كونه وسيلة أوَّليّة. هكذا تكون المحاولة التجريبيّة موجّهة دوماً، من خلال المحاولات المتتالية، بواسطة التصوُّرات المخوَّلة إكساب الأحداث الطارئة، معنى معيناً، والمستخدَمة كذلك، بشكل عقلي. إذن فالمحاولة التجريبية ليست صافية كلّياً. بل هي لا تشكل إلاّ هامش الملاءمة النشيطة المتجانسة مع التنسيقات التكييفيّة التي تكوّن أساس الذكاء.

ثمة أخيراً، درجة سادسة تشغل جزءاً من العام الثاني، وتطبع انتهاء الذكاء الحركي - الحسّي: فبدل من أن تُكْتَشَفْ الوسائل الجديدة بشكل محصور، بواسطة الإختبار العملي، كما في الدرجة السابقة، فقد يكون من الآن فصاعداً، اختراع لأساليب غير معروفة سابقاً من قبل الفرد، خلال التنسيق الداخلي والسريع. وتنتمي وقائع تغيير البنية الإدراكيّة، الى هذا النموذج المفاجىء، تلك التي وصفها كوهلير عند جماعة الشامبانزي وجماعة الإها - إرلبنيز عند بوهلير، بأنها الشعور الفجائي بمعرفة الشيء. وهذا يحصل مع الأطفال الذين لم يترك لهم، مثلاً، مجال اختبار العصي، فيثير أوّل اتصال بعصا معرفة علاقاتها الممكنة مع الهدف المنشود، دون محاولة تجريبيّة حقيقيّة. من ناحية أخرى، يمكننا القول، أن بعض الأفراد استنبطوا، بالتأكيد، استخدام العصا، بإشرافه، ودون أن يمارسوا ذلك سابقاً.

إذن فالمشكلة الكبرى، هي فهم آليّة هذه التنسيقات الداخليّة التي تفترض الاختلاق دون أي محاولة تجريبيّة، والإستباق الذهني المجاور للتمثيل. سبق

ورأينا كيف تمّ تفسير نظريّة شكل الأشياء، دون الرجوع الى الخبرة المكتسبة، بل الى مجرّد البنية الإدراكيّة. إنما يستحيل ألا نرى في تصرفات الطفل عند مستوى الدرجة السادسة، اكتمال كافّة النمو الذي يميّز المراحل الخمس السابقة. في الواقع، ما إن يعتاد على ردود الفعل الدوريّة الثالثة وعلى المحاولات التجريبيّة العقليّة التي تشكل إختباراً فعالاً وحقيقياً، حتى يصبح الطفل عاجلاً أم آجلاً، قادراً على استبطان تصرفاته. وحين يتوقف عن التحرّك بحضور معطيات المسألة، يبدأ الفرد بالتفكير (أحد أطفالنا أوقف تحرّكه، بعد أن حاول عبثاً تجربة توسيع فُتْحَة علبة الكبريب، ونظر الى الثقب بانتباه، ليفتح من ثم فمه ويغلقه) ممّا يشير الى أنه ما زال يبحث، ولكن بمحاولات داخليّة أو أفعال مستبطنة (حركات الفم التقليديّة، ضمن المجموعة السابقة، تشكّل مؤشّراً واضحاً جداً لهذا النوع من التفكير الحركي). فما الذي يحصل إذن؛ وكيف يمكن تفسير الإختلاق ونشوء الحلول الطارئة؟ ثم هل التصوّرات الحركيّة - الحسّية التي باتت متحرّكة بشكل كاف ومنسّقة، تتيح تكيّفات ملائمة وعضويّة بشكل كافٍ لا نعود معه في حاجة إلى المحاولات التجريبيّة الفعليّة والشرعيّة لإعطاء فكرة عن تغيير البنيات الإدراكيّة المباشرة. وهل يصبح تنسيق التصوُّرات الداخلي مجرّد نسخ للتنسيقات الخارجيّة التي ترافق المستويات السابقة، مثل الحديث الداخلي الذي هو لما نستبطن، نسخ سريع للحديث الفعلي أو للغة الخارجيّة.

ولكن هل العفويّة المتزايدة وسرعة التناسق التكيّفي بين التصورات، تكفي لتفسير استبطان التصرفات، أو هل يحصل بداية تمثيل عند الدرجة الجديدة، مبشّراً بذلك، بالإنتقال من مرحلة الذكاء الحركي - الحسّي إلى الفكر في ذاته؟ فبمعزل عن بروز اللغة التي يبدأ الطفل باكتسابها عند المرحلة السادسة (التي تنتفي بالنسبة لقرود الشامبانزي القادرة رغم كل ذلك على القيام باختلاقات ذكيّة بشكل مميّز)، وثمّة نوعان من الوقائع التي تشهد على تخطيط تمثيلي معيّن، مع أنه لا يتخطى مطلقاً درجة التمثيل البدائي والخاص بالشامبانزي.

من ناحية أخرى، يصبح الطفل قادراً على التقليد المميَّز، أي على استنساخ ينبثق للمرَّة الأولى، بعد اختفاء النموذج الإدراكي - الحسّي: في هذه الحالة، يتفرَّع التقليد المميَّز عن التمثيل الخيالي، أو يصبح سبباً له، فهو مرتبط به عن كثب، (سنعود الى هذه المسألة في الفصل الخامس). من ناحية أخرى، يتوصل الطفل، في الوقت نفسه، إلى إدراك شكل العمليَّة الرمزيَّة، الأكثر أساسيَّة، والقائم على التصدّي لعمل غريب عن السّياق الراهن، بواسطة الجسم (مثلاً التظاهر بالنوم في سبيل اللهو، رغم كوننا متيقظين جداً). هنا يبرز من جديد، نوع من الصور الحركيَّة، رغم أنها تكون أصبحت شبه تمثيلية. أفلا تتدخَّل هذه الصور ذات العمل الخاص والتقليد المتميِّز، والرمز المتلاعب الناشيء، كمؤشِّرات، في التنسيق الاستبطاني للتصوُّرات؟ والمثل الذي ذكرناه يظهر الطفل يقلِّد بفمه إتساع الثقب الذي يراه على العلبة وهو يبحث فعلياً عن كيفيَّة فتحها.

## بنيان الشيء والصلات المكانيَّة

أتينا على التأكد من الإستمراريَّة الوظيفيَّة المميّزة التي تربط البنيات المتتألية التي ينشئها الطفل، منذ نشوء العادات الأساسيَّة حتى أعمال الإختلاق العفويَّة والطارئة التي تميِّز أشكال الذكاء الحركي - الحسِّي الأكثر سمواً. هكذا يبرز التقارب بين العادة والذكاء إذ يلجأ كل منهما على درجات مختلفة، إلى التكيُّف الحركي - الحسّي. يبقى علينا الآن، أن نضيف الى ما قلناه سابقاً (في الفصل الثالث) حول التقارب بين الذكاء والنشاط الإدراكي، الذي يستند كل منهما، بالطبع، الى التكيُّف الحركي - الحسّي، وعلى درجات مختلفة كذلك، ويضم أحدها داخل التكيُّف، الإنتقال الإدراكي (القريب من تحوُّل الحركات العاديَّة) والآخر يتميَّز بشموليَّة عقليَّة بشكل خاص.

لا شيء، في هذه الحالة، أكثر تخصيصاً للتأكد من الروابط البسيطة جداً من حيث مصادرها، والمتشابكة جداً من حيث مفارقاتها المتعددة، في آن واحد، بين الإدراك - الحسّي والعادة والذكاء، من التحليل الحركي -

الحسّي لتركيب التصوُّرات الأساسيَّة للأشياء والمساحات (غير المنفصلة عن السببيَّة والزمان). هذا التركيب مترابط بشكـل ضيِّـق مـع نمو الذكـاء قبـل اللغوي، الذي أتينا على ذكره، ولكنه، من ناحية أخرى، يكتسب طابع تنظيم البنيات الإدراكيَّة، عند درجات عليا، وبنيات الحركيَّة المنتشرة كعادات، والمتماسكة كليّاً.

ما تصوُّر الشيء الخيالي؟ أنه، في جزء مهم منه، تصوُّر عقلي: فتكوين فكرة عن الشيء، يعني نسبة صورته المُدْرِكَة الى ركيزة ماديَّة، كتتابع الصورة والمادة التي يشير إليها وجودها خارج المجال الإدراكي. فاستمراريَّة الشيء، المنظور من هذه الزاوية، ليست فقط ناتجة عن الذكاء، بل وتشكّل أول مفاهيم المحافظة الأساسيَّة، التي سنشهد على نموّها داخل الفكر (الفصل الخامس) ولكن بمجرَّد كون الشيء يحافظ على نفسه ويرجع حتى الى هذه المحافظة كما هي، يحافظ الشيء الصلب (الذي نلاحظه وحده في البداية)، على حدوده وعلى شكله: في هذه الحالة، يكون ثبات الأشكال والأحجام تصوُّراً متعلّقاً بالإدراك على قدر تعلّقه بالذكاء. أخيراً، من الطبيعي أن يرتبط الشيء، أكان في ظل أنواع التكرار الإدراكي أم في ظل المحافظة التي تتخطّى حدود الحقل الإدراكي الراهن، بسلسلة من العادات الحركيَّة التي تشكّل، في الوقت نفسه، مصادر ومفاعيل تركيب هذا التصوُّر. هكذا نلمس ضرورة توضيح طبيعة الصلات الحقيقيَّة بين الذكاء والإدراك والعادة.

كيف ينشأ، في هذه الحالة، رسم الشيء خيالياً؟ ليس بالطبع، على صعيد الإرتكاس، وجود أشياء، إذ يشكّل هذا الأخير، جواباً عن وضع ما. فلا الحافز ولا الفعل المثار يحتّمان غير الصفات المعزوة الى البيـانـات الإدراكيَّـة، دون جوهر مادّي ضروري: فحين يبحث الرضيع ليجد حلمة الصدر، لا حاجة لأن يكوّن ذلك شيئاً، ثم إن موضع الرَّضعة الدقيق، وكذلك ثبات وضع الرضيع، يكفيان للدلالة على تصرفاته، دون تدخُّل تصوُّرات أكثر تشابكاً. فعلى المستوى الأولي للعادات لا يفترض الإعتراف، أي الظن بوجود عنصر مُدْركْ، خارج إطار الإدراكات والتمييزات الراهنة، من ناحية أخرى

تكتسب دعوة شخص غائب بواسطة الصراخ، إستباق إمكانية رجوعه، حسب بيان إدراكي معروف، وليس في تحديد مكاني داخل واقع منظّم للأشياء الماديّة يقوم به الفرد.

بالمقابل، يشكّل كل من تتبع صورة متحرّكة، ومتابعة البحث عنها عند اختفائها، والميل بالرأس (لرؤية إتجاه حسٍ ما... إلخ) بداية الإستمراريّة العمليّة، المرتبطة، فقط، بالعمل القائم: تلك توقعات إدراكيّة - حركيّة وتوقعات يحدّدها الإدراك - الحسّي والتحرُّك الذي يسبقها مباشرة، وليس، مطلقاً الأبحاث الناشطة والمميّزة المتعلّقة بالتحرُّك الذي سبق أن صُمّم أو حدّد بواسطة الإدراك الراهن.

فخلال المرحلة الثالثة (ردود الفعل الدّوريّة الثانويّة) يتيح مجرّد كون الطفل أصبح قادراً على فهم ما يرى، بمراقبة تحليلاته. وحسب بوهلير، يتوصل الفرد عند هذه الدّرجة، الى نزع القطعة البيضاء التي غطينا وجهه بها. أن الطفل لا يسعى مطلقاً عند هذه الدرجة الى إبعاد قطعة القماش البيضاء الموضوعة على محط رغباته، حتى حين يكون رسم تصميماً مسبقاً لحركة الإمساك بالهدف الذي ما زال منظوراً: إذن فهو يتصرّف كما لو ان الهدف أصبح ممتصاً داخل قطعة القماش البيضاء، ولم يعد موجوداً في اللحظة الدقيقة التي يخرج فيها من الحقل الإدراكي، أو انه لا يملك أي تصرّف يتيح له البحث بواسطة العمل، (رفع الستار)، أو تخيُّل عن الهدف المختفي، وهذا ما يعطي النتيجة اياها. مع ذلك، وعند هذه الدّرجة، أكثر من السابقة، يعزو الى هدف فعل جارٍ، نوعاً من الثبات العملي أو الإستمراريّة المؤقتة: فالعودة الى لعبة بعد ان يكون شُغِل عنها (ردّة فعل مميّزة)، وتوقع مكان شيء في حال سقوطه... الخ. ولكن عند ذلك يؤمن الفعل المحافظة المؤقتة على الهدف، فيتوقّف هذا الأخير عن امتلاكه بعد نهاية العمل الجاري.

بالمقابل، وفي مرحلة رابعة (تناسق التصوُّرات المعروفة) يبدأ الطفل بالبحث عن الهدف وراء ستار، ممّا يشكّل بداية تصرُّفات متميّزة ومتناسبة مع الهدف المختفي، وبالتالي بداية المحافظة الماديّة. ولكننا نلاحظ غالباً، ردّة فعل

مهمَّة تظهر أن هذه المادَّة الناشئة ليست بعد فرديَّة، وبالتالي تبقى مرتبطة بالهدف مثلما هو: فإذا بحث الطفل عن هدف ما داخل ـ (أ) ـ (مثلاً تحت وسادة أخرى قائمة عن شماله)، فهو يعود إلى (ـ أ ـ) كما لو أن الشيء الذي أخفيَ في (ـ ب ـ) سيكون في موقعه الأساسي! بعبارة أخرى، ما زال الهدف متماسكاً مع موقع إجمالي يمتاز بتحرُّك نجح، ولا يتضمَّن أبداً فرديَّة ماديَّة ولا تناسق تحرُّكات متتابعة.

وتختفي هذه الحدود، عند المرحلة الخامسة، إلاَّ حين يكون تمثيل المسافات غير المنظورة ضرورياً لحل المشكلة. وفي المرحلة السادسة، حتى هذا الشرط لا يعود مبطلاً ابداً.

من المؤكَّد إذن أن المحافظة على الهدف التي تحضِّر لها استمرارية التحرُّكات المستخدمة؛ ناتجة عن تناسق التصوُّرات التي تكوّن الذكاء الحركي - الحسّي. وينشأ الهدف عن الذكاء نفسه، كامتداد للتنسيقات الخاصَّة بالعادة، وهو يشكِّل تكراراً أو ثابتة: تكراراً ضرورياً لتهيئة المكان، والسببيَّة المكانية، وبصورة عامَّة لكافة اشكال التكيُّف التي تفيض عن الحقل الإدراكي الراهن.

ولكن، إذا كانت الإتصالات بين العادة والذكاء أكيدة، فإن علاقات الهدف الإدراكية مع ثوابت الشكل والحجم ليست كذلك على الأقل. فعند ثالث مرحلة من التي سبق وميَّزنا بينها، يحاول الطفل الذي تقدَّم له الرضاعة مقلوبة أن يمصّ كعب الزجاج إذا لم ير في الجهة الأخرى من الرَّضاعة المطاطيَّة. فإذا رآها، قلب الرضّاعة (دليل على عدم وجود حاجز حركي النوع)، ولكن إذا نظر، بعد أن يمص الطرف السيء، إلى مجمل الرضاعة (التي تقدمها له أفقياً) وشهد دورانها، لا يتوصل الى قلبها، ما أن تصبح الرضاعة المطاطيَّة غير مرئيَّة: فتبدو كأنها ممتصَّة من قبل الزجاج (وكأن الزجاج امتصها)، إلاَّ إذا رآها. هذا السلوك النموذجي الدّال على عدم المحافظة على الهدف، يؤدي الى عدم المحافظة حتى على أجزاء الرَّضاعة، أي على شكلها.

بالمقابل، وفي المرحلة التالية، ذات الإرتباط المتبادل مع بنيان الهدف المستمرّ، فإن الرضَّاعة تقلب قبل كل شيء، أي انها تُدرَك على أنها شكل يبقى ثابتاً

إجمالاً، رغم دورانه. وعند هذه المرحلة نرى الطفل كذلك، يهتم بتغيُّرات الشكل في الشيء تحت تأثير الآفاق، وعند تحريك رأسه ببطء.

في ما يختص بتكرار الأحجام التي تحقق برونسويك، مؤخراً من غيابها طوال الأشهر الأولى، تنتشر أثناء حصول المرحلة الرابعة وخصوصاً الخامسة. هكذا نلاحظ أن الطفل يُبْعد أو يقرِّب غالباً، من عينيه الشيء الذي يمسكه، كما لو كان يدرس تغيُّرات حجمه نظراً الى عمقه. ثمة إذن ارتباط متبادل بين انتشار هذه الثوابت الإدراكيَّة وبين المحافظة الذهنيَّة على الشيء.

في هذه الحالة يسهل فهم الصلة التي توحِّد بين هذين النوعين من الحقائق. فإذا كانت الثوابت ناتجة تماماً عن النقل والتبديل وعن ضوابطها، فمن الواضح ان هذه الأجهزة الضبطيَّة تتعلَّق بالحركيَّة بمقدار تعلقها بالإدراك. فثوابت الشكل والأحجام الإدراكيَّة تغدو بذلك مؤمَّنة بواسطة التكيُّف الحركي - الحسِّي أو يبدِّل العلاقات القائمة ما إن يحصل تبديل في الموقف أو تباعد الأشياء المدرَكة، كذلك يصبح تصور الشيء الثابت عائداً الى تكيُّف حركي - حسِّي، ويسبب البحث عن الشيء، ما أن يصبح خارج المجال الإدراكي ليمنحه محافظة منبثقة عن استمراريَّة الأفعال الخاصَّة به، وعن انعكاسه على الخصائص الخارجيَّة. إذن يمكننا أن نعتبر التصوُّرات التكييفيَّة إياها هي التي تضبط، بواسطة «النقل» والتبديل، تكرار أشكال وأحجام الشيء المُدْرك، وهي التي تحدِّد البحث عنه ما إن يزول: إذن لأن الشيء المُدْرك يتكرَّر، يجري البحث عنه بعد اختفائه. ولأنه يفسح في المجال أمام بحث فعَّال حين لا يعود قابلاً للإدراك، نستطيع إدراكه بشكل ثابت حين يغدو من جديد مدرَكاً. في الواقع، يصبح مظهرا النشاط الإدراكي الخاص بالذكاء، أقلّ تمايزاً على الصعيد الحركي - الحسِّي، مِمَّا بين الإدراك والذكاء التأملي، طالما أن هذا الأخير يستند الى معانٍ مكوَّنة من كلمات أو صور، في حين لا يستند الذكاء الحركي - الحسِّي إلاَّ الى الإدراك والى التحرُّكات.

يمكننا إذن فهم النشاط الإدراكي، عموماً، كما في المثل المعطى عن

الثوابت، على أنه يُشكّل احد أوجه الذكاء الحركي ـ الحسّي نفسه، وهو وجه محدود في حال دخول الشيء بعلاقات مباشرة وآنيّة مع الفرد، في حين أن الذكاء الحركي ـ الحسّي، بتخطّيه الحقل الإدراكي يستبق ويعيد تشكيل العلاقات الواجب إدراكها في ما بعد، أو التي سبق أن أُدْرِكَتْ، هكذا تصبح وحدة الأجهزة المناسبة منه نظريّة الشكل، إنما يجب تفسير ذلك من خلال إتجاه معيّن لنشاط الفرد، أي من خلال التكيُّف، وليس من خلال الأشكال الثابتة المفروضة بمعزل عن النمو الذهني. ولكن هنا تبرز مشكلة، تؤدّي مناقشتها الى دراسة المكان. فالثوابت الإدراكيّة ناتجة عن ضوابط بسيطة. ورأينا (في الفصل الثالث) أن غياب الثوابت المجرَّدة، في أي عمر، ووجود «ثوابت عليا» راشدة، تؤكّد طابع النظام الضبطي لا العملاني. فكيف إذا كان ذلك خلال العامين الأوّلين. أفلا يؤدّي على العكس، بنيان المكان، إلى سرعة أكبر من تركيب التكتل وحتى المجموعة، وبصورة مطابقة لفرضيّة بوانكاريه المشهورة، تحت تأثير «مجموعة الإنتقالات» السيكولوجيّة الأولى؟.

يسود تكوين المكان الأوّلي، داخل الذكاء الحركي ـ الحسّي كلّياً التنظيم التدريجي للتحرُّكات، وهذه الأخيرة تحاول عملياً أن تصل نحو بنية «المجموعة». إلاّ أنّ بوانكاريه لم يكن يفكّر بطابع أول لمجموعة العمليّات إذ تنتشر هذه الأخيرة تدريجياً، كأسلوب توازن نهائي يطال هذا التنظيم الحركي: فالتنسيقات المتتالية والنقد الذاتي (الإنعكاسية) والمواربات (الترابطيّة) والمحافظة على المواقع (المواقف) (الهويّة) هي التي تضم المجموعة تدريجياً، كونها توازناً حتمياً بين الأفعال.

ولا يمكننا على مستوى هاتين المرحلتين (الإرتكاسات والعادات الأساسيّة)، أن نتحدَّث عن مكان مشترك بين مختلف المجالات الإدراكيّة، إذ ثمة أماكن غير متجانسة في ما بينها، بمقدار المجالات المتميّزة نوعياً (كلاميّة، نظريّة ولمسيّة... الخ) فأثناء المرحلة الثالثة فقط، يصبح التكيُّف الملائم لهذه الأماكن المختلفة منهجياً، قائماً لمجرَّد قيام تناسق بين رؤية وملامسة الشيء. في هذه الحالة، نشهد تكوين الأنظمة المساحيّة (المكانيّة) الأساسيّة، كلّما تقدّمت

هذه التنسيقات، وهذا يبشّر بنشأة المجموعة الخاصّة: هكذا إذن، في حال توقف ردّة الفعل الدوريّة، يعود الفرد الى نقطة الإنطلاق للبدء من جديد، متتبّعاً بنظره الذي يتخطّاه بسرعة (هبوط... إلخ)، وقد يتوصل الفرد أحياناً الى الهدف من خلال هذه الإنتقالات الخاصّة التي تُصْلِح انتقالات الدافع الخارجي.

يجب أن نفهم جيّداً أننا إذا أخذنا موقع الفرد، لا وجهة نظر المراقب الرّياضي، فإن بنية الجماعة يفترض شرطين على الأقل: مفهوم الشيء ولا تمركز التحركات بواسطة التصويب وحتى ارتداد الأنانيّة الأوّلية. ويتضح، في الواقع، أن الإنعكاسيّة الخاصّة بالمجموعة تفترض مفهوم الشيء، والعكس بالعكس، إذ إن إيجاد الشيء الى الشيء، يعني امتلاك إمكانيّة قيام نقد ذاتي (بواسطة إنتقال الهدف نفسه أو المادة بحد ذاتها): فالهدف ليس غير الشيءَ الثابت العائد الى بنيان المجموعة الإنعكاسيّة. من ناحية أخرى، مفهوم الإنتقال، كما أظهر ذلك تماماً بوانكاريه، يفترض امكانية التمايز بين تغييرات الأحوال دون نقد ذاتي، وتغييرات المواقع التي تمتاز، خصوصاً، بقابليتها للإنعكاس (بإمكانية تصميمها بفضل التحرّكات الخاصّة بالجسم). وبدون ارتداد الأهداف لا يمكن ان تكون «مجموعة»، طالما كل شيء كأنه «تغيير لحالة معيّنة»: إذن لا يمكن الفصل بين الهدف ومجموعة الإنتقالات الخاصّة به، إذ يشكّل الأول الوجه الساكن والآخر الوجه الحركي للحقيقة إياها. ولكن ثمة أكثر من ذلك: فعالمٌ دون أهداف، ليس فيه أي تمايز منهجي بين الحقائق الذاتيّة وتلك الخارجيّة، هو بالتالي عالم غير مزدوج (بالدوين). ولأنه كذلك، يبقى مرتكزاً الى التحرُّك الذاتي، فيما يبقى الفرد تحت تأثير وجهة النظر الذاتية هذه، بقدر ما لا يعي نفسه. في هذه الحالة تفترض المجموعة موقفاً معاكساً: أي ليس من تركيز تام، مثلما يحصل حين يجد الهدف نفسه قائماً كعنصر بين العناصر الأخرى ضمن جهاز انتقالات يسمح بالتمييز بين تحركات الفرد وتحركات الأشياء (الأهداف بحدّ ذاتها).

بعد ما قلناه، أثناء المراحل الأولى وبالذّات المرحلة الثانية، لا يُستوفى أيّ

من هذين الشرطين: فالهدف لم يتكوّن بعد، والمسافات كذلك، ومن ثم المسافة المشتركة التي تسعى للتنسيق بينهما، تبقى مركّزة على الفرد. منذ ذلك الحين، حتى في الحالات التي يبدو أن فيها نقداً ذاتياً وتناسقاً في شكل المجموعة، لا يصعب علينا تفكيك جوانب الواقع، إذ تبرهن هذه الأخيرة بصورة دائمة عن تركيز مميّز. هكذا لا يبحث الطفل في المرحلة الثالثة، الذي يرى الدافع يمرّ حسب الخط (أ ـ ب) ليدخل في ـ (ب) ـ وراء الستار، عنه في ـ (ث) ـ، أي في الطرف الآخر من الستار، بل يبحث عنه من جديد في (ـ أ ـ)، الخ. إذن ليس الهدف بعد «شيئاً» مستقلاً يؤمّن المرور المستقيم المنفصل عن الفرد، بل يبقى متعلّقاً بالموقع المميّز لـ ـ (أ) ـ حيث رآه الفرد للمرّة الأولى. وفي ما يختص بالدوران الذاتي، رأينا سابقاً، مثال الرّضاعة المقلوبة، التي تُمَص بالمقلوب بدل أن يتم قلبها، ممّا يؤكّد من جديد أوّليّة الرؤية الذاتية وغياب مفهوم الشيء الذي يفسّر غياب «المجموعة».

مع البحث عن الأشياء المختلفة وراء السّتار (المرحلة الرابعة) تبدأ موضوعيّة التناسقات ببيان المجموعة الحركيّة ـ الحسّية. ولكن مجرّد كون الفرد لا يحسب حساباً للتنقلات المتوالية للهدف، وللبحث في ظل أوّل ستار من الستائر (كما رأينا سابقاً) يُظْهر تماماً كيف أن المجموعة الناشئة تبقى جزئياً «شخصيّة»، أي مرتكزة الى العمل الذاتي، طالما أن الشيء يبقى، هو أيضاً، متعلّق بهذه الأخيرة، وفي وسط الطريق بينها وبين بنيانه الخاص.

ولا تصبح المجموعة موضوعيّة إلا في المرحلة الخامسة، أي حين يجري البحث عن الشيء بالنظر الى تنقلاته المتتالية: فنشأة التنقلات وقابليتها للإنعكاس والحفاظ على مواقعها مُكْتَسَبَة. وحدها إمكانية المواربة (الترابطيّة) تنْقُص، بسبب خطأ التوقعات الكافية، ولكنها تصبح شاملة أثناء المرحلة السادسة. أكثر من ذلك، وعطفاً على تطوّراتها، فإن مجموعة من العلاقات بين الأشياء ذاتها تُبْنَى، مثل العلاقات «وَضَعَ على»، «داخل» أو «خارج» أو «أمام» أو «وراء» (مع ترتيب الخطط بعمق متلازم مع تكرار الأحجام)... الخ.

إذن يَسْمح لنا الإستنتاج، بكون انتشار ثوابت الشيء الإدراكيّة، بواسطة الضوابط الحركيّة ـ الحسّية، يتم في الوقت إياه مع بنيان تدريجي في الأنظمة الحركيّة ـ الحسّية ولكنه يتخطّى المجال الإدراكي ويميل نحو بنية المجموعة ـ العمليّة وليس التمثيليّة، طبعاً. إذن لماذا لا يتمتع الإدراك في ذاته، بمثل هذه البنية، أيضاً، ليبقى عند درجة الضوابط البسيطة؟ السبب أصبح الآن واضحاً: مهما كان الإدراك غير مركّز بالنسبة الى تركيزات النظر الأساسيّة أو بالنسبة لجهازه الخاص، فهو دائماً ذاتيّ ومركّز على شيء حاضر، نظراً الى وجهة الفرد الخاصّة. أكثر من ذلك، لا يؤول نوع اللاتركيز الذي يطبع الإدراك، أي التنسيق بين التركيزات المتتالية، إلاّ الى بنيان من النوع الجامد، أي الناقص (الفصل الثالث). إذن لا يمكن للبنيان الإدراكي أن يتخطّى مستوى ما أسميناه آنفاً المجموعة «الذاتية»، أي الجهاز المرتكز الى العمل الذاتي، والقابل بالإضافة الى ذلك للتصويبات والضوابط. هذا يبقى صحيحاً حتى عند المستوى الذي يتخطّى فيه الفرد الحقل الإدراكي، لاستباق وإعادة إنشاء التحرّكات والأشياء غير المنظورة، ويتوصل الى بنية موضوعيّة للمجموعة، في المجال القريب المكاني العملي.

هكذا يمكننا، بصورة عامّة، أن نستنتج وجود وحدة عميقة بين السياقات الحركيّة ـ الحسّية، التي تشمل النشاط الإدراكي، وتكوُّن العادات والذكاء قبل اللغوي وقبل التمثيلي. إلاّ أن هذا لا يبدو إطلاقاً كأنّه قدرة جديدة تضاف بشكل فظ إلى الأجهزة السابقة المركّبة كلياً، بل ليست إلاّ تعبيراً عن هذه الأجهزة نفسها، حين تتخطّى الإتصال الآني والمباشر بالأشياء (الإدراك ـ الحسّي)، وكذلك الإتصالات القصيرة والسّريعة، والآليّة بين الإدراكات والتحرّكات، لتسير باتجاه مسافات دائماً أكبر وحسب خطط دائماً أكثر تشابكاً، في طريق الحركيّة والإنعكاسيّة. إذن فالذكاء الناشىء ليس أسلوب توازن حركي تسعى إليه الأجهزة الخاصّة بالإدراك والعادات، بل إن هذه الأخيرة لا تصل إليه إلاّ حين خروجها عن مجالاتها التطبيقيّة الخاصة. أكثر من ذلك، منذ هذه الدرجة الأولى الحركيّة ـ الحسيّة الخاصّة بالذكاء، يتوصّل هذا

الأخير لأن يكوّن، في حال وجود مكان مميَّز، تلك البنية المتوازنة التي ندعوها[1] مجموعة التنقلات، بشكل عملي تجريبي، صحيح، مع بقائه طبعاً، ضمن الحدود الضيقة للمكان القريب. ولكن من الطبيعي أن لا يشكِّل هذا التنظيم، المرسوم بواسطة تحديدات العمل نفسه، أسلوباً فكرياً بعد. إذ يبقى كل النمو الفكري، وبروز اللغة في نهاية الطفولة الأولى، ضرورياً بالمقابل، لكي تكتمل البنيات الحركيَّة ـ الحسِّية المكتملة والمتناسقة حتى كأساليب تجريبيَّة، إلى عمليَّات فعليَّة، تشكِّل وتعيد تشكيل هذه التكتلات والمجموعات على صعيد التمثيل والتحليل التأمُّلي.

# القسم الثالث

# « نمو الفكر »

الفصل الخامس

# الإعداد الفكري
# الحدسي والعمليّات الذهنيّة

إستنتجنا، خلال القسم الأوّل، أن العمليّات الفكريّة لا تصل إلى توازنها حين تتكوّن ضمن أنظمة شاملة تتميّز بتكوينها القابل للإنعكاس (تكتّلات أو مجموعات). ولكن إذا لم يطبع التوازن نهاية النمو بطابعه، لا يفسّر المراحل الأوّليّة ولا النظام الإنشائي. ثم أفسح لنا القسم الثاني، مجال التفريق ضمن السياقات الحركيّة ـ الحسّية بين نقطة إنطلاق العمليّات والتصوّرات العقليّة الحركيّة ـ الحسّية التي تشكل معادلاً موضوعياً للمفاهيم والعلاقات، وتناسقها ضمن مناهج أهداف وتحرّكات مكانيّة ـ زمانيّة تؤدّي، بشكل عملي وتجريبي، إلى المحافظة على الهدف، وإلى بنية متلازمة للمجموعة، (مجموعة الإنتقالات الإختباريّة، كما يحددها بوانكاريه). ولكن ثبت أن هذه المجموعة الحركيّة ـ الحسّية تشكّل فقط تصوّراً للسلوك، أي نظام توازن بين مختلف أساليب التنقّل، بصورة ماديّة في المساحة القريبة الممكنة، والذي لا يتوصل ابداً إلى درجة الجهاز الفكري. ويشكّل الذكاء الحركي ـ الحسّي بالطبع، مصدراً من مصادر الفكر، ويتابع تأثيره عليه مدى الحياة، بواسطة الإدراكات والمواقف العمليّة. فلا يجدر بنا أن نتجاهل خاصّة، تأثير الإدراكات على الفكر الأكثر تقدّماً؛ كما بعض الكتّاب حين ينتقلون بسرعة من مبحث علم الأعصاب إلى السوسيولوجيا، ويكفي أن نثبت تأثير التصوّرات الأوّليّة الدائم. ويبقى علينا أن نجتاز طريقاً طويلاً بين الذكاء قبل للغوي والفكر العملاني، تتشكّل فيه التكتلات التأمليّة. وإذا كانت استمراريّة وظيفيّة بين الطرفين، يتشكّل بنيان

سلسلة من البنيات الوسيطيّة التي تبدو ضروريّة بالنسبة للدرجات المتعدّدة وغير المتجانسة.

## الفروقات البنيوية بين الذكاء التصوري والذكاء الحركي ـ الحسّي

حتى نفهم تكوين العمليات الفكريّة، يهمّنا أوّلاً أن نفهم ما الذي يجب بناؤه، أي ما الذي ينقص الذكاء الحركي ـ الحسّي لكي يصل حتى الفكر التصوّري. في الواقع، لا شيء أكثر سطحيّة من افتراض بناء الذكاء مكتملاً على الصعيد العملي وأن نلجأ ببساطة إلى اللغة والتمثيل التصوري لتفسير كيفيّة إستبطان هذا الذكاء البنيوي من خلال التفكير المنطقي.

يمكننا، حصراً، من وجهة النظر الوظيفيّة، أن نجد في الذكاء الحركي ـ الحسّي المعادل العملي للطبقات، والعلاقات والتحليلات وحتى لمجموعات التنقلات الجارية تحت شكل تجريبي للتنقلات في ذاتها. فمن وجهة النظر البنيوية، وبالتالي الفعّالة، يبقى بين التنسيقات الحركيّة ـ الحسّية وتلك التصوّريّة عدد معيّن من الفروقات الأساسية، في ما يختص بالتنسيقات ذاتها، أم بالمسافات التي يَعْبُرُها الفعل أي إمتداد حقل تطبيقه.

لا يمكن، بادئاً، لأفعال الذكاء الحركي ـ الحسّي القائمة فقط على تنسيق الإدراكات المتتالية والتحرّكات الحقيقيّة والمتتالية أيضاً، أن تقتصر إلاّ على تتابع الحالات المرتبطة بتوقّعات وتشكيلات ضيّقة، رغم كونها لا تؤول إطلاقاً إلى تمثيل إجمالي: فهذه الأخيرة لا يمكنها أن تتكوّن إلاّ بجعل الحالات متزامنة، بواسطة الفكر، وبالتالي إستخراجها من دورة الفعل الزمنيّة. بعبارة أخرى، يقوم الذكاء الحركي ـ الحسّي بما يشبه تصوير فيلم بالصورة البطيئة، نرى فيه كافة اللوحات على التوالي، دون التحام، إذن دون رؤية ضروريّة متواصلة لفهمه الإجمالي.

بالدرجة الثانية، لا يسعى فعل الذكاء الحركي ـ الحسّي، من جرّاء ذلك، إلاّ إلى الإكتفاء العملي، أي إلى نجاح العمل، وليس معرفته في ذاتها. فهو لا

يبحث عن التفسير ولا عن التصنيف ولا عن الإستنتاج في ذاته، ولا يقوم بالرَّبط السببي، ولا يصنِّف أو يستنتج، إلاَّ في سبيل هدف ذاتي بعيد عن البحث عن الحقيقة. إذن فالذكاء الحركي ـ الحسّي هو ذكاء نفسي، وليس إطلاقاً تأمُّلي.

في ما يختص بمجال تطبيقه، لا يعمل الذكاء الحركي ـ الحسّي إلاَّ على الوقائع نفسها، لذا لا يتضمَّن كلٌ من أعماله إلاَّ أبعاداً وجيزة بين الفرد والأشياء. وهو قادرٌ، دون شك، على القيام بالموارِبات وبالنقد الذاتي، ولكن الأمر لا يتعلَّق إلاَّ بتحرُّكات منفَّذة حقيقة وذات أهداف واقعيَّة. وحده الفكر يتحرَّر من هذه الأبعاد الوجيزة وهذه المسافات الواقعيَّة، في محاولة للوصول إلى الكون الشمولي، أي اللامرئي وأحياناً الأشياء غير المتمثَّلة: فيقوم رئيسي الذكاء التصوُّري، في هذه المضاعفة اللامحدودة للمسافات المكانيَّة ـ الزمانيَّة بين الفرد والأهداف وقدرته المميَّزة التي تجعله قادراً على احتواء العمليَّات الفكريَّة.

إذن فشروط الإنتقال من المجال الحركي ـ الحسّي نحو ذاك التأملي، ثلاثة أساسيَّة: أوّلاً إزدياد معدَّلات السرعة التي تتيح صهر المعلومات المرتبطة بمراحل العمل المتتابعة، ضمن مجموعة متزامنة (كل متزامن). ومن ثم محاولة وعي النتائج المرجوَّة من العمل، وتحرُّكاته، ممَّا يسمح بمضاعفة البحث عن النجاح بواسطة الإستنتاج. أخيراً مضاعفة المسافات التي تسمح بإطالة الأعمال المتناسبة مع الحقائق نفسها بواسطة أفعال رمزيَّة تهدف إلى التمثيلات، متخطِّية بذلك حدود المكان والزمان القريبين.

إذن نلاحظ أن الفكر لا يمكنه أن يكون ترجمة ولا مجرَّد استمرار لما هو حركي ـ حسّي من خلال تمثيله. بل يتعلَّق الأمر، أكثر من ذلك، بصياغة ومتابعة العمل الذي بدأه: من الضروري أولاً إعادة تشكيل الكل حسب خطَّة جديدة. وحدهما الإدراك والحركيَّة العمليَّة يمارسان، كما هما، دون أن يحفلا بأية معانٍ جديدة، وأن يندمجا ضمن أجهزة معلومات جديدة. ويجدر تجديد بناء الذكاء كلّياً قبل إكماله: ومعرفة تقليب الهدف (مراجعة الرِّضاعة المذكورة في الفصل الرابع) لا تعني إمكاننا أن نتمثَّل بالفكر سلسلة من

الدورات الذاتيَّة، والتنقُّل مادِّياً حسب مواربات متشابكة، والعودة إلى نقطة البداية التي لا تقود إلى تفهُّم نظام التنقلات الخيالي فقط. وحتى توقُّع الإبقاء على الهدف، في حركةٍ ما، لا يقود إلى الذكاء في المحافظة القائمة على جهازِ عناصر معيَّنة.

أكثر من ذلك، سيصطدم الفرد بالمصاعب اياها، عند إعادة إنشاء هذه البنيات في الفكر، ولكنه يحوِّلها الى مخططه الجديد، يعني أنه أصبح رائداً في العمل المباشر. ولبناء مكان أو زمان أو علم من السببيّات والأهداف الحركيَّة - الحسيَّة، أجبر الطفل على التخلّي عن أنانيته الإدراكيَّة والحركيَّة: بواسطة سلسلة من اللاتمركزات المتتالية، ليتوصَّل الى تنظيم مجموعة تجريبيَّة لتنقلاته الماديَّة، جاعلاً موقع جسمه وتحرُّكاته الخاصَّة ضمن مجموعة الآخرين. ويحتِّم بناء التكتلات والمجموعات العملانية الفكريَّة، انقلاب في المعنى المشابه، ولكن خلال خطط سير لا محدودة التشابك، فيتعلّق الأمر بنقل مركز التفكير، ليس فقط بالنسبة الى التركيز الإدراكي الرّاهن، بل بالنسبة الى العمل الذاتي كلّه. فالفكر الناشىء عن العمل هو، في الواقع، ذاتي في بدايته للأسباب إياها التي تجعل الذكاء الحركي - الحسِّي قبل كل شيء مركزاً على الإدراكات أو التحرُّكات الراهنة التي يسيِّرها. إذ قد يفترض بناء العمليَّات التحويليَّة الترابطيَّة والإنعكاسيَّة تحويلاً لهذه الذاتية الأوَّلية، الى نظام علاقات أو طبقات غير مركّزة بالنسبة للأنا، وهذا اللاتركيز الذهني (دون ذكر طابعه الإجتماعي الذي سنتحدَّث عنه في الفصل السادس) يشغل، في الواقع، سنّ الطفولة بأكلمه.

هكذا يشهد الفكر، أوّلاً، تطوُّراً، حسب منهج تراجع واسع، يبدو منتهياً بالنسبة للحقل الحركي - الحسِّي، قبل أن يمتد نحو حقل لا محدود الإتساع في المكان والحركة في الزمان، حتى تركيب العمليّات الفكريَّة نفسها.

## مراحل بناء العمليَّات الفكريَّة

لفهم آليَّة هذا النمو، الذي يشكِّل التكتل العملاني توازنها النهائي سنميِّز

(من خلال تعميم وتبسيط الأشياء) بين أربع مراحل رئيسيَّة إثر تلك التي تطبع تكوين الذكاء الحركي - الحسّي.

فمنذ بروز اللغة، أو بشكل أدق، منذ بروز الوظيفة الرمزيَّة التي تجعل إكتسابها ممكناً (منذ سن الأشهر الستة حتى السنتين) تبدأ مرحلة تمتد حتى الأربع سنوات وتشهد نمو الفكر الرمزي وما قبل التصوُّري.

أمّا في سن الأربعة حتى السبع أو الثماني سنوات تقريباً، فيُشكِّل، باتصال حميم مع الأولى، فكر حدسيّ يقود تمفصله التدريجي إلى بداية العمليَّات الفكريَّة.

وبين السبع والثماني سنوات حتى الحادية عشرة أو الثانية عشرة، تنظم «العمليّات الحسِّية» أي تكتلات الفكر العملانية، التي تستند إلى أهداف قابلة للتقليب أو مخوّلة بأن تكون حدسيَّة.

ومنذ الحادية عشرة والثانية عشرة، وخلال سن المراهقة تجري تهيئة الفكر الشكلي التي تميِّز تكتلاتها الذكاء التأملي المكتمل.

## الفكر الرمزي والقبل - التصوُّري

منذ مراحل الفترة الحركيَّة - الحسِّية، الأخيرة، يصبح الطفل قادراً على تقليد بعض الكلمات ومنحها معنىً شاملاً، ولكن اكتساب اللغة المنهجي يبدأ فقط في أواخر العام الثاني.

في هذه الحالة، يؤكِّد كل من ملاحظة الطفل، المباشرة، وتحليل بعض الاختلالات في التعبير، كون استخدام منهج الإشارات اللغويَّة يرجع إلى ممارسة «وظيفة رمزيَّة» أكثر شمولاً، ميزتها الخاصَّة إفساح المجال أمام تمثيل الواقع بواسطة إشارات مميَّزة ترمز للأشياء «المشار إليها».

ويستحسن، في الواقع، أن نميِّز بين الرموز والإشارات، من جهة، وبين المؤشِّرات والإيماءات من جهة أخرى. ولا يقوم كل فكر، بل كل نشاط إدراكي أو حركي، من الإدراك - الحسّي إلى العادات إلى التفكير (الفكر)

التصوُّري والتأمُّلي، على ربط المدلولات بواقع يشير إليها. فقط في حالة المؤشّر يشكّل المدلول جزءاً أو جانباً موضوعياً في « المُشار إليه »، أو أنه مرتبط به، أيضاً، برباط بين السبب والنتيجة: فالآثار على الثلج هي، بالنسبة للصيّاد مؤشّر الطريدة، وحدّ الهدف المرئي والمحجوب بشكل شبه تام، هو بالنسبة للطفل مؤشّر لوجود الشيء. كذلك الأمر، بالنسبة للإيماء، حتى الذي يتعمّد إثارته المُخْتَبِرْ، يشكّل بالنسبة للفرد مظهراً بسيطاً وجزئياً من مظاهر الحدث الذي يبشّر به (ضمن سلوك مشروط يجري به إدراك الإيماء كتوقّع موضوعي). بالمقابل يفترض كل من الرمز والإشارة تمييزاً في وجهة نظر الفرد ذاته، بين المدلول والدال عليه: فبالنسبة للطفل الذي يلعب لعبة « غداء الأطفال »، يتخذ الحصاة التي تمثّل الملبّس بصورة واعية كرامز والملبّس كمرموز إليه، وحين يتأملها « بواسطة إلصاق » إسم ما، إشارة إلى أنه ملازم للشيء المسمى، ينظر إلى هذا الإسم، بالتالي كأنّه رمز، حتى لو شكّل نوعاً من البطاقة التي تلتصق جوهرياً بالهدف المعيّن. لنوضّح أيضاً أنه حسب استعمال اللغويين الذي ينفع إتّباعَه في مِجال السيكولوجيا، يجب تحديد الرمز كأنه يفترض علاقة تشابه بين الرامز والمرموز إليه، في حين يبقى الإيماء « كيفيا » ومستنداً بالضرورة إلى عُرْفٍ معيّن. فهو يفترض إذن حياة إجتماعيّة حتى يتشكّل، بينما يمكن إعداد الرمز من قبل الفرد لوحده (كما في ألعاب الأولاد الصغار). فضلاً عن ذلك، يمكن جعل الرمز إجتماعياً، فيصبح إجمالاً نصف ـ رمز ونصف إيماءة، فيما تبقى الإيماءة جماعيّة بصورة دائمة.

بعد ذلك، نستنتج أن اكتساب اللغة، عند الطفل، أي منهج الإيماءات الجماعيّة، يتزامن مع تكوين الرمز، أي منهج الرموز الفرديّة. ولا يمكننا التحدُّث دون إسهاب عن الألاعيب الرمزيّة خلال الفترة الحركيّة ـ الحسّية. وذهب كروسّى أبعد من ذلك حين عزا إلى الحيوانات وعي الأوهام. فاللعبة البدائيّة مجرّد ممارسة، إذ لا يبدأ الرمز الحقيقي إلاّ حين يمثّل الهدف أو الحركة. بالنسبة للفرد نفسه، هو شيء آخر غير المعطيات الإدراكيّة. ونلاحظ ظاهرياً، من وجهة النظر هذه، بروز « تصوُّرات رمزيّة » في المرحلة السادسة

من مراحل الذكاء الحركي الحسّي، أي تصوُّرات فعليّة خرجت عن سياقها وتذكّر بموقف مضى (مثلاً تمثيل دور النائم) ولكن الرمز إياه لا يبدأ إلاّ مع التمثيل المتحرّر من الفعل الحقيقي: مثلاً تنويم لعبة أو دب. في هذه الحالة، وبالضبط عند المستوى الذي تبرز فيه لعبة الرموز بمعناها الضيّق، تنمّي اللغة من ناحية أخرى معرفة الإيماءات.

في ما يتعلّق بتكوين الرمز الفردي، اتضح من خلال نمو التقليد. وليس التقليد أثناء الفترة الحركيّة ـ الحسّية، إلاّ امتداداً للتكيُّف الخاص بالتصوُّرات التكيفيّة: فحين يُحسِن الفرد الذي يدرك حركة مشابهة، تنفيذ حركة (على نفسه أو على الأشياء) يقارنها مع حركاته، وهذه المقارنة أكانت حركيّة أم إدراكيّة، تثير التصوُّر الذاتي. ويثير، بعد ذلك، النموذج الجديد جواباً تكييفياً مشابهاً. عند ذلك يصبح التصوُّر المعجّل متكيّفاً مع التفاصيل الجديدة، في المرحلة السادسة، ويصبح هذا التكييف التقليدي ممكناً حتى في الحالات المتميّزة، مما يبشّر بالتمثيل (يحضّر للتمثيل). ولا يبدأ التقليد التمثيلي الصّرف بالمقابل، إلاّ عند مستوى اللعبة الرمزيّة لأنّه مثله يتطلّب صورة. ولكن أليست الصورة سبباً أو نتيجة لاستبطان المنهج التقليدي هذا؟ فالصورة الذهنيّة ليست حدثاً أوّلياً كما اعتقدت الترابطية بذلك مطوّلاً. بل هي، كالتقليد نفسه، تكييف للتصوُّرات الحركيّة. الحسّية، أي نسخة عمليّة، وليس أثراً أو بقايا إحساس بالأشياء المدْرَكة. فهي إذن تقليد داخلي وتكمّل تكيُّف التصوُّرات الخاصّة بالنشاط الإدراكي (المتعارضة مع الإدراك كما هو)، كما التقليد الخارجي في الدرجات السابقة يكمّل تكيُّف التصوُّرات الحركيّة ـ الحسّية (وهي بالضبط في أساس النشاط الإدراكي نفسه).

منذئذٍ، يمكن تفسير تكوين الرمز كالآتي: فالتقليد المتميّز أي التكيُّف، الذي يمتدّ إلى مخططات تقليديّة أوّليّة، يؤمّن المدلولات التي يطبّقها الذكاء على أشياء مرموز إليها مختلفة، حسب أساليب التكيُّف الحرّة أو المقتبسة التي تطبع تلك التصرفات. وهكذا تتضمّن اللعبة الرمزيّة، عنصر التقليد، دوماً، وهو

يشتغل كمدلـول، فيما يستخـدم الذكـاء في بـدايـاتـه، الصـور كـرمـوز أو كمدلولات.

إذن يمكننا أن نفهم لماذا تُكْتَسَبْ اللغة وقت تكوُّن الرمز (الذي يكتسب هو أيضاً بواسطة التقليد، رغم أنه تقليد لإيماءات قائمة كلِّياً، فيما تقليد الأشكال يؤمن فقط المادَّة الدَّالة على الرمزيَّة الفـرديَّـة): ذلـك أن استخـدام الإيماءات كأنها رموز يفترض هذا الموقف الجديد كلّياً، بالمقارنة مع التصرفات الحركيَّة ـ الحسِّية التي تقوم على تمثيل شيء بآخر. إذن يمكننا تطبيق مفهوم «الوظيفة الرمزيَّة» الشاملة، الذي قدَّمناه في معرض حديثنا عن انعقاد اللسان، على الطفل، لأن تكوين مثل هذا المنهج هو الذي سيميِّز باختصار، بروز التقليد التمثيلي المتزامن، واللعبة الرمزيَّة، والتمثيل الخيالي والفكر التعبيري.

إذن ينشأ الفكر الجديد بالنهاية، عن التمييز بين المدلولات والأشياء المعنيَّة (الأشياء الدالَّة عليها)، مع كونها امتداداً للذكاء الحركي ـ الحسِّي، وهي تستند بالتالي، في الوقت إياه إلى اختراع الرموز وإلى اكتشاف المؤشِّرات. وكلَّما كان الطفل أكثر فتوَّة، كان منهج هذه الإشارات الجماعيَّة القائمة أقل كفاية له، لأن هذه الإشارات اللغوية غير المقبولة، تصعب السيطرة عليها، وتبقى جزئياً مدَّة طويلة غير قادرة على التعبير عمَّا هو شخصي ويركِّز عليه الفرد. لهذا السبب، طالما أن التكيُّف الذاتي يسود واقع النشاط الذاتي، يبقى الطفل بحاجة الى الرموز. من هنا الحاجة إلى الحركة الرموزيَّة أو لعبة التخيُّل، أي صورة الفكر الذاتي والرمزي الأكثر صفاء، وتكييف الواقع مع المصالح الخاصَّة والتعبير عن الواقع بفضل استخدام الصور التي يصوغها الأنا.

ولكن حتى في حقل الفكر المُكْتَسَبْ أي في بداية الذكاء التمثيلي الموصول، من قريب أو بعيد، بالإشارات اللغويَّة، نذكّر بدور الرموز الخياليَّة، ونلاحظ مدى بقاء الفرد بعيداً عن التوصل إلى المفاهيم في ذاتها، خلال السنوات الأولى. ويجب أن نميِّز، منذ بروز اللغة حتى سن الرابعة، فترة أولى من الذكاء قبل التصوُّري، والتي تمتاز بتصـوراتها أو إسهـامـاتها التقـريبيَّـة في مجال التحليـل

الناشىء، وتمتاز « بالتعبير » أو بالتحليل قبل التصوري.

فالمفاهيم قبل التصوريَّة يربطها الطفل بالإشارات اللغويَّة الأولى التي يكتسب استعمالها. ويبقى طابع هذه التصوُّرات كونها في منتصف الطريق بين شموليَّة التصوُّر وفردانية العناصر التي تكوِّنه، دون أن تصل إلى الأولى ولا إلى الأخرى. فالطفل بين الثانية والثالثة قد يلفظ بلا تمييز « البزَّاقة » أو « البزَّاق »، « القمر » أو « الأقمار » دون أن يعرف إذا كان البزَّاق الذي وحده خلال النزهة إياها، أو الدائرات التي يراها من وقت لآخر في السَّماء، تشكِّل شيئاً واحداً، بزاقة واحدة، أو قمراً واحداً، أو أشياء مختلفة. هو لا يحرِّك، من ناحية أخرى، الصفوف العامة بسبب عدم تمييزه بين « الكل » و« الأجزاء ». من ناحية أخرى إذا اكتمل مفهوم الحاجة الفرديَّة الثابتة داخل مجال العمل القريب، تبقى معدومة في ما يتعلَّق بالمساحة البعيدة أو ببروزها الجديد على مسافات بعيدة؛ إذ يُفترض بالجبل أن يتشوَّه واقعياً أثناء رحلة على الأقدام (كما حصل سابقاً بالنسبة للرَّضاعة أثناء دورانها)، وتبرز « البزَّاقة » من جديد عند نقاط متميِّزة. من هنا يحصل أحياناً « إسهام » حقيقي بين الأهداف المختلفة والمتباعدة عن بعضها البعض: ففي سن يتم تفسير الظل الذي نرميه على طاولة داخل غرفة مقفلة بواسطة ستار، من خلال الظلال التي نجدها « تحت الأشجار في الحديقة » أو في الليل... إلخ، كما لو ان هذه الأخيرة كانت تتدخل، بصورة مباشرة، في حين نرمي الستار على الطاولة (ودون أن يسعى الفرد، إطلاقاً، إلى التدقيق في « كيفيَّة » حصول هذه الظاهرة).

من الواضح أن التصور الذي يبقى هكذا، في منتصف الطريق، بين الفردي والشامل، ما يزال تصوُّراً منطقياً وقائماً دوماً، في جزء منه على تصوُّر العمل والتكيُّف الحركي ـ الحسِّي. مع أنه يبقى تصوُّراً تمثيلياً يتوصَّل بشكل خاص إلى الإيحاء بعدد كبير من الأهداف بواسطة بعض العناصر المفصَّلة والمتَّخذة كأمثلة ـ نموذجيَّة للمجموعة قبل التصورية. كون هذه الأفراد ـ النموذجيَّة، تتحقق في ذاتها، بواسطة الصور كما بواسطة الكلام، ويعود التصوُّر المسبق، من ناحية أخرى إلى الرمز، بقدر ما يستدعي هذا النوع من النماذج الشاملة.

إذن فالتصوُّر في النهاية يقع في منتصف الطريق بين التصوُّر الحركي ـ الحسّي والتصوُّر في ما يختص بأسلوب هضمه ويسهم في الرمز التصوُّري في ما يختص ببنيانه التمثيلي.

في هذه الحالة يشهد التحليل القائم على ربط مثل هذه التصوُّرات المسبقة بالضبط على وجود هذه البنيات نفسها. وسمّى شتيرن هذه التحاليل البدائيَّة « بالترجمة » التي لا تلجأ إلى الإستنتاج بل إلى المقارنة المباشرة. أكثر من ذلك: في التحليل قبل التصوُّري، لا تستند الترجمة إلاّ إلى الإستيعاب الناقص، لذا تخفق في كل بنية عملانية قابلة للإنعكاس. من ناحية أخرى إذا نجحت في الممارسة، فلأنها تشكِّل سلسلة من الأعمال تملك رموزها داخل الفكر. « فهي تجربة ذهنيَّة » بمعناها الدقيق، أي تقليد داخلي للأفعال ولنتائجها، مع كافَّة الحدود التي يتضمنها هذا النوع من التجريبيَّة الخياليَّة. هكذا نجد في الترجمة نقصاً في الشموليَّة الملازمة للتصوُّرات المسبقة وفي طابعها الرمزي أو الخيالي الذي يتيح تحويل الأعمال إلى أفكار، في الوقت نفسه.

## الفكر الحدسي

الملاحظة وحدها تتيح تحليل أشكال التفكير التي نأتي على وصفها، لأن الذكاء ذا المهل الصغيرة غير مستقر كثيراً، حتى نطرح السؤال عليها. بالمقابل، منذ الرابعة، تسمح التجارب الصغيرة التي نقوم بها مع الفرد، بأن نجعله يحرِّك باليد الأهداف التي تدرسها هذه التجارب، بالحصول على إجابات منتظمة وعلى متابعة الحديث. وهذا الحدث يشكِّل لوحده مؤشِّراً لوجود بناء جديد. في الواقع، ثمة من الرابعة إلى السابعة تنسيق تدريجي بين العلاقات التمثيليَّة، أي على تصوير معنوي متزايد، يقود الطفل من مرحلة الرمزيَّة أو قبل التصوريَّة إلى عتبة العمليَّات. وما يلفت أن هذا الذكاء الذي يمكننا تتبع نموِّه السريع غالباً، يبقى باستمرار منطقياً، في المجالات التي يتوصَّل فيها إلى درجة تكيُّف قصوى: حتى اللحظة التي يسجِّل فيها « التكتل » نهاية تلك السلسلة من التوازنات المتتالية، والتي ما زالت تقوم مقام العمليَّات غير المكتملة، بواسطة

نوع من التفكير نصف ـ الرمزي، هو التحليل الحدسي؛ وهي لا تراقب الأحكام إلاَّ بواسطة «ضوابط» إدراكيَّة شبيهة، داخل المجال التمثيلي، لما تكونه الضوابط الإدراكيَّة على الصعيد الحركي.

لنأخذ مثالاً على ذلك تجربة قمنا بها، مع زيمنسكا. لدينا كوبان صغيران (أ١) ـ و(أ٢) من اللآلىء، وهذه المساواة معترف بها من الطفل، إذ وضع مثلاً بإحدى يديه لؤلؤة في (أ١) كل مرَّة كان يضع فيها لؤلؤة أخرى، بيده الأخرى في (أ٢). بعد ذلك نحتفظ بـ (أ١) كشاهد، ونفرِّغ (أ٢) في كوب آخر (ب) مختلف الشكل والقياس. هكذا يستنتج الصغار بين الرابعة والخامسة أن كمِّيَّة اللآلىء تغيَّرت، رغم كونهم متأكدين من أننا لم نضف إليها شيئاً: فإذا كان الكوب (ب) رفيعاً وطويلاً، يعتبرون أن «اللآلىء أكثر من قبل» لأن «الكوب أعلى»، أو بوجود عدد أقل من قبل لأن «الكوب أرفع» ولكنهم يتفقون على الإعتراف بالمحافظة على الكل.

الإتصال بين ردَّة الفعل هذه وبين تلك الخاصَّة بالمستويات السابقة يبقى لافتاً. فالفرد حين يستحوذ مفهوم المحافظة على هدف فردي، يبقى بعيداً عن الإستحواذ على مفهوم المحافظة على مجموعة الأهداف: هكذا لا يجري بنيان الصنف بأكمله، طالما أنه لم يتغيَّر أبداً، وعدم المحافظة هذه تكمل بذلك ردود الفعل الأوَّليَّة على الهدف مع تفاوت يعود إلى كون الأمر لا يتعلَّق بعنصر معزول بل بمجموعة، وإلى انتفاء الكليَّات الشموليَّة، التي أتينا على ذكرها حين تحدَّثنا عن التصوُّرات المسبقة. ويتضح من ناحية أخرى، أن أسباب الخطأ هي من النوع شبه ـ الإدراكي: فرفع المستوى غرَّ الطفل أو رقَّة العامود... إلخ... ولا يتعلَّق الأمر بتخيُّلات إدراكيَّة: لأن إدراك العلاقات صحيح بمجمله، لكنه يشكِّل مناسبة لقيام بناء فكري ناقص. إن هذا الرسم التخطيطي القبمنطقي ما زال يقلِّـد عن كثب المعطيات الإدراكيَّة مع إعادة تركيزها على طريقته الخاصَّة، وما يمكننا تسميته بالفكر الحدسي. فنلاحظ على الفور علاقاته مع طابع التصور المسبق الخيالي، ومع الإختبارات الذهنيَّة التي تميِّز التحليل الإستعلائي ـ الإستنباطي.

مع ذلك، هذا التفكير الحدسي هو في تطوّر بالنسبة للتفكير قبل التصوري أو الرمزي: وهو يتناول أساساً الأشكال الإجماليَّة لا الصور البسيطة التي ليست شخصيَّة ولا شموليَّة. فالحدسي يؤدِّي إلى بداءة المنطق، ولكن تحت شكل ضوابط تمثيليَّة وليس مطلقاً عمليَّات. وثمة، من وجهة النظر هذه، « تركيزات » وإعادة « تركيزات » حدسيّة شبيهة بالسِّياقات التي تحدَّثنا عنها في ما يختص بتصوُّرات الإدراك الحركيَّة ـ الحسِّية (الفصل الثالث). لنفترض أن أحد الأطفال قدَّر عدد اللآلىء إزداد في ـ(ب)ـ أكثر ممَّا في ـ(أ)ـ لأن المستوى ارتفع، فهو « يركِّز » تفكيره أو انتباهه على العلاقة بين ارتفاع كل من ـ(ب)ـ و ـ(أ)ـ، متجاهلاً العرض. ولكن إذا أفرغنا ما في ـ(ب)ـ في الكوبين ـ(ث)ـ أو ـ(د)ـ وهما أكثر علواً ورقَّة أيضاً، يجيء وقت يجيب فيه الطفل: « أن اللآلىء أقل لأن الكوب ضيق أكثر ». هكذا يجري تصحيح للتركيز على الإرتفاع من خلال تحويل تركيز الإنتباه على العرض. أمَّا في الحالة التي يقدّر معها الفرد الكمية الأقل في (ب) ممَّا في ـ(أ)ـ نظراً للرقَّة، فإن إطالة ـ(ث)ـ، ـ(د)ـ تحمل الطفل، على قلب حكمه لمصلحة الإرتفاع. في هذه الحالة، يبشر هذا الإنتقال من تركيز واحد إلى اللذين يتلوانه بالعمليَّة الذهنيَّة: فما إن يحلِّل الطفل العلاقتين، في الوقت إياه، حتى يستنبط المحافظة. ولكن ليس هنا إستنباط ولا عمليَّة ذهنيَّة حقيقيَّة بعد، بل ببساطة إصلاح خطأ، ولكن بصورة متأخِّرة وبواسطة ردَّة فعل على المغالاة فيه (كما يحصل في مجال الأوهام الإدراكيَّة)، فيجري النظر إلى العلاقتين بالتتابع بدل مضاعفتها بشكل منطقي. هكذا لا يتدخَّل، في ذلك، إلاَّ نوع من الضوابط الحدسيَّة.

أكثر من ذلك. حتى ندرس في الوقت إياه الفروقات بين الحدس والعمليَّة الذهنيَّة، والإنتقال من الواحد إلى الأخرى ننظر، ليس فقط إلى وضعيَّة الصلات بين الكمِّيات حسب قياسين، بل إلى تواقعهما تحديداً بشكل منطقي أو رياضي. وقد نقدِّم على الفور إلى الفرد كوبين لهما شكلان مختلفان ـ(أ)ـ وـ(ب)ـ وقد نطلب منه أن يضع، على التوالي، لؤلؤة في كل كوب؛ الواحدة منها بواسطة اليد اليسرى والأخرى باليمنى: فعند حدود الأعداد الصغيرة (٤

أو ٥ ) يعتقد الطفل، فوراً، بتوازي المجموعتين، مما يبشّر بالعمليّة (الذهنيّة) ولكن حين تتغيَّر الأشكال كثيراً بقدر ما تتتابع المطابقة، يتخلّى عن اعتبار الإعتراف بالتساوي! إذن يجري التغلُّب على العمليّة المستترة بواسطة موجبات الحدس الطاغية.

لنصفِّف الآن ست قطع حمراء على الطاولة، ولنقدّم للفرد مجموعة من القطع الزرقاء طالبين إليه أن يضع على الطاولة قطعاً حمراء بَقدَر تلك الزرقاء. بين الرابعة والخامسة تقريباً، لا ينشىء الطفل أية مقارنة بينها، مكتفيا بالقيام بصفين متساويين في الطول (وعناصرهما أكثر تراصاً ممّا في النموذج). أمّا بين الخامسة والسادسة، فإن الطفل يَصُفُّ ست قطع زرقاء نظير الستّ الحمراء. فهل يعني ذلك أنه اكتسب العمليَّة الذهنيَّة؟ لا، إطلاقاً: إذ يكفي فك عناصر إحدى السلسلات، أو رصفها فوق بعضها البعض (إلخ) حتى يحجم الطفل عن الإعتقاد بالمعادلة: وما إن يجري تشويه الأولى حتى تختفي الأخرى، مما يعود بنا إلى عدم المحافظة على المجموعة.

في هذه الحالة تصبح ردَّة الفعل الوسيطيّة بالغة الأهميّة، إذ أصبح التصوُّر الحدسي كثير المرونة لكي يسمح بالتوقع وببناء إطار دقيق للمطابقات، مما يبدو للمراقب غير المهيأ، موضحاً كافة جوانب العمليَّة. ومع ذلك ما إن يتبدّل التصور الحدسي، حتى تظهر عمليَّة المعادلة المنطقيَّة التي قد تكون حصيلة عمليَّة ذهنيَّة معيَّنة، وحتميَّة وغير موجودة. هكذا نجد أنفسنا أمام حدس أرقى من ذاك الخاص بالدرجة السابقة، يمكننا تسميته «بالحدس المتحرّك» لمقارنته بالحدس البسيط. ولكن هذا الحدس المتحرّك، رغم مجاورته للعمليَّة الذهنيَّة (والتقائه بها لاحقاً على مراحل غير محسوسة غالبا) يبقى جامداً وغير قابل للإنعكاس مثل التفكير الحدسي بأكمله: فهو ليس إلاَّ حصيلة ضوابط متتابعة، تنتهي بتحريك علاقات البداية الشاملة وغير القابلة للتحليل والتي لا تشكل بعدُ تكتلاً كاملاً.

ويمكننا أن نحصر الفرق، عن كثب، بين المناهج الحدسيَّة وتلك العملانية، بجعلنا التحليل قائماً على دمج أصناف العلاقات غير المتناسقة والتي تشكل

التكتلات الأكثر أساسيّة. على أن الأمر يتعلّق بالطبع (كما هو معروف) بتقديم المشكلة في الحقل الحدسي نفسه، الوحيد المقبول عند هذه الدرجة، مقابل المجال الشكلي المرتبط باللغة فقط. وفي ما يختص بدمج التصنيفات سنضع داخل علبة نحو عشرين قطرة، سيكتشف الفرد أنها «مصنوعة كلّها من الخشب» وأنها تشكل بذلك وحدة كاملة هي ـ(ب)ـ. ومعظم هذه القطرات (اللآلىء) سمراء وتشكّل الجزء المكمّل ـ(أ)ـ. ولكي نحدد إذا كان الطفل قادراً على فهم العمليّة (الذهنيّة أ + أ = ب) أي جمع الأجزاء ضمن الكل، يمكننا أن نطرح السؤال البسيط التالي: هل داخل هذه العلبة (على أساس أن اللآلىء منظورة)، لآلىء خشبيّة أكثر أو لآلىء سمراء أكثر، أي أن أ > ب؟.

ـ في هذه الحالة يجيب الطفل بصورة شبه دائمة، حتى سن السابعة، أنّ في العلبة لآلىء داكنة أكثر «فقط لأنه لا يجد إلاّ إثنتين أو ثلاثاً بيضاء». ونستوضح عندئذ «هل تلك الداكنة خشبيّة؟ ـ فيجيب: نعم. وإذا سحبنا كافة اللآلىء الخشبيّة لكي نضعها في مكان آخر (في علبة أخرى) هل تبقى لآلىء في العلبة الأولى؟ ـ كلاّ، لأنها كلّها من خشب. وإذا سحبنا تلك الدكناء هل تبقى لآلىء فيها؟ ـ نعم، تبقى تلك البيضاء». ثم نعود لنكرّر السؤال الأساسي فيعود الطفل ويؤكّد من جديد وجود لآلىء دكناء أكثر من الخشبيّة داخل العلبة، بسبب وجود إثنتين بيضاء فقط... إلخ.

ويسهل سياق هذا النوع من ردود الفعل: إذ يركّز الفرد بسهولة إنتباهه على كل (ب) على حدة أو على أجزائه (أ وأ)، عند عزلها الواحد عن الآخر. على أن الصعوبة تكمن في كونه، حين يركّز على (أ)، يهدم كل الوحدة ـ(ب)ـ، فلا يمكن، بعد ذلك، مقارنة الجزء (أ) مع الجزء الآخر (أ)، فتكون من جديد، محافظة على الكل بسبب الحركيّة المتتالية لتركيزات الفكر.

أكثر من ذلك: إذا جعلنا الطفل يتخيّل ما سيجري حين يتمّ صنع عقد، بواسطة اللآلىء الخشبيّة في ـ(ب)ـ أو بواسطة تلك الدكناء في (أ)، نلاقي الصعوبات السابقة إياها، مع الإيضاح التالي: إذا صنعتُ عقداً من اللآلىء

الدكناء، يجيب الطفل أحياناً: فلن أتمكن من صنع عقد آخر بواسطة اللآلى إياها، فلا يعود لعقد اللآلىء الخشبيّة إلاّ تلك البيضاء! هذا النوع من التحليل غير العبثي يؤكّد الفرق الذي يفصل الفكر الحدسي عن الفكر العملاني. فبقدر ما يقلّد الأوّل التحرُّكات الواقعيَّة بواسطة الإختبارات الذهنيَّة التصويريَّة، يصطدم بالحاجز القائم عملياً على استحالة صنع عقدين بواسطة العناصر إياها، وفي الوقت إياه، إذ بقدر ما يلجأ الثاني إلى التحرُّكات الباطنية التي أصبحت قابلة للإنعكاس كلّياً، لا شيء يمنعه من وضع فرضيتين متزامنتين، والمقارنة بينهما.

سلسلة المسَاطر الصغيرة (أ) ـ (ب) ـ (ث) ذات المقاييس المختلفة، رغم أنها متقاربة وتجدر مقارنتها كل إثنتين على حدة تفسح في المجال أمام معلومات مفيدة. ولا يتوصل الأطفال بين الرابعة والخامسة إلاّ إلى بناء مزدوجات غير متناسقة بينها: (ب) ـ (د)، (أ) ـ (ث)، (ي) ـ (ج)... إلخ. والطفل ينشىء سلسلات قصيرة، ولا ينجح في سَلْسَلَة عشرة عناصر إلاّ بعد محاولات تجريبيَّة متتالية. أكثر من ذلك: حين ينهي صفَّها يبقى غير قادر أن يحشر بينها عناصر جديدة دون أن يخرِّب كل شيء. فيجب أن ننتظر المرحلة العملانية حتى تنجح عمليّة السّلسَلة منذ البداية، من خلال منهج قائم مثلاً على البحث عن أصغر عيّنة من العيّنات، ومن ثم عن أصغر متبقّ... إلخ. في هذه الحالة، وعند هذه الدرجة، يصبح التحليل (أ > ب) + (ب > ث) = (أ > ث) ممكناً، في حين يرفض الفرد عند مستوى الفكر الحدسي أن يستنتج من اللامساواة القائمة بشكل إدراكي ـ محسوس بين أ > ب وب > ث، التكهن بأن أ > ث.

إن تحرُّكات الحدس التدريجيَّة والفروقات التي تميِّزها كذلك عن العمليَّة (الذهنيَّة) واضحة بصورة خاصَّة في مجالي المكان والزمان، وهي فضلاً عن ذلك تعليميَّة في ما يختص بالمقارنات الممكنة بين ردود الفعل الحدسيَّة وتلك الحركيَّة ـ الحسّية. هكذا نتذكر اكتساب الطفل للفعل القائم على تقليب الرضاعة. في هذه الحالة، لا يؤدّي تقليب الشيء بفعل عقلي إلى معرفة تقليبه

ذهنياً، فتتشكل مراحل توقّع التقليب تكراراً، بخطوطها العريضة لمراحل الدوران الفعلي أو الحركي - الحسّي: ففي كلتا الحالتين نجد النهج إياه في إعادة التركيز التدريجي إنطلاقاً من الوجهة الذاتية، فقط تكون إعادة التركيز هذه إدراكيَّة أو حركيَّة في الحالة الأولى وتمثيليَّة في الأخرى.

ويمكننا في هذا المجال أن نعمل وفق طريقتين: بواسطة الدوران الذهني للفرد حول الهدف، أو بواسطة دوران الهدف نفسه بصورة ذهنيَّة. ولتحقيق الموقف الأوَّل، قد نقدّم للطفل، مثلاً، جبالاً من الكرتون على طاولة مربَّعة ونجعله يختار بين بضعة رسوم بسيطة جداً تلائم رؤاه الممكنة (الطفل الجالس إلى أحد جوانب الطاولة يرى إحدى اللعب تغيّر مكانها ويجدر به أن يجد اللوحات التي تلائمها): في هذه الحالة تسيطر على الصغار بصورة دائمة وجهة نظرهم الخاصَّة أثناء الإختيار، حتى لو افترضنا أنهم تجوَّلوا من جانب إلى آخر حول الطاولة. فالتقلبات من الوراء إلى الأمام ومن الشمال إلى اليمين تبقى في البداية ذات صعوبة لا يمكن تخطّيها، كما لا تُكْتَسَبْ إلاَّ تدريجياً في نحو السابعة والثامنة بواسطة الضوابط الحدسيَّة.

من ناحية أخرى، يمكن لدوران الهدف حول نفسه، أن يفسح في المجال أمام استنتاجات مهمَّة، خاصَّة بتوقع التنظيم (بالحدس التنظيمي). فإذا نظَّمنا مثلاً، طوال خطّ حديدي واحد ثلاثة تماثيل مختلفة الألوان (أ)، (ب)، (ث) أو أننا ندخل ثلاث كريات (أ)، (ب)، (ث) داخل أنبوب من الورق (بأدنى حدّ من التأرجح)، وجعلنا الطفل يرسمها كلّها، ليستعين بها في ذاكرته، ثم أخفينا العناصر (أ) - (ب) - (ث) وراء ستار، أو داخل أنبوب وجعلناه يتكهَّن حول نظام خروجها المباشر (من الطرف الآخر) ونظام رجوعها المعاكس، فإن النظام المباشر يتوقَّع بأكمله. بينما النظام المعاكس لا يُكتَسَب إلاَّ في حدود الرابعة والخامسة مع نهاية الفترة قبل التصوُّريَّة. بعد ذلك نطبع مجموعة الجهاز بطابع حركة دوران ذات ١٨٠ درجة (شريط الحديد أو الأنبوب) ونطلب منه التكهن بنظام الخروج (الذي بات معكوساً). وبما أن الطفل راقب بنفسه النتيجة، نعيد الكرَّة، ثم نقوم بدورتين نصفيّتين (أي ٣٦٠

درجة إجمالاً)، ثم بثلاث دورات... إلخ.

في هذه الحالة، يسمح هذا الإختيار بتتبّع كافة تطوُّرات الحدس، خطوة خطوة، حتى نشأة العمليَّة الذهنيَّة. فمن الرابعة حتى السابعة، يبدأ الطفل بعد التكهن بكون نصف دورة تغيِّر ترتيب (أ) - (ب) - (ث) إلى (ث) - (ب) - (أ)؛ وبعد أن يتحقق من ذلك، يتقبَّل فكرة كون دورتين نصفيتين تؤدِّيان كذلك إلى (ث) - (ب) - (أ). بعد اهتدائه بواسطة التجربة، لا يحسن التكهُّن بمفعول ثلاث دورات نصفيَّة. أكثر من ذلك: الصغار (بين ٤ - ٥ سنوات) بعد أن يكونوا رأوا أحياناً (أ) وأحياناً (ث) خارج بداية الخط، يتصوَّرون أنه سيكون لـ (ب) أيضاً، دور أوَّلي (جاهلين البديهيَّة المهمة مع هيلبير إذ يحسبها، إذا كانت (ب) بين (أ) و(ث)، والتي هي كذلك بين (ث) - و(أ). إنّ مفهوم ثبوتية الوضع «بين» تكتسب كذلك، من خلال بعض الضوابط المتتالية والتي تشكِّل مصدراً من مصادر تحرُّك الحدس. ولا يتمّ فهم مجمل التحوُّلات إلاَّ في نحو السابعة، وغالباً بشكل مفاجىء في ما يختص بالمرحلة الأخيرة، بواسطة «تكتل» شامل للعلاقات القائمة. إن العمليَّة الذهنيَّة تنشأ، بذلك، عن الحدس، ليس فقط حين يمكن قلب الترتيب المباشر، بصورة ذهنيَّة، (+ تصبح -) بواسطة تحرك حدسي أوَّلي، بل أيضاً حين يقوم ترتيبان معاكسين أحدهما للآخر، بالعودة إلى الترتيب المباشر (- × -) تعطي (+). وهذا يتم فهمه، من خلال الأوضاع الخاصَّة بين السابعة والثامنة!

العلاقات الزمنيَّة تتيح فهم استنتاجات من النوع إياه. فالزمن الحدسي هو زمن مرتبط بالأشياء (الحاجات) وبالتحرُّكات المميَّزة، دون تجانس أو انسياب موّحد الوتيرة. فحين تحرِّك جسمين ينطلقان من النقطة إياها -(أ)- ليصلا إلى مكانين مختلفين (ب) و(بَ)، فالطفل في الرابعة والخامسة يتقبَّل فكرة تزامن الإنطلاق، لكنه يعترض إجمالاً على تزامن الوصول، رغم كونه محسوساً بشكل جليّ: فهو يعترف بكون أحد المتحرِّكات لا يسير مطلقاً حين يتوقف الآخر، ولكنه يرفض تقبّل كون حركتهما شارفت على النهاية «في الوقت إياه»، ذلك أنه ليس من زمن مشترك بدقَّة، بل سرعات مختلفة. كما

يقيِّم « الماقبل » و« المابعد » حسب تتابع مكاني وليس زمنياً. ومن ناحية « المدَّة » فإن « الأسرع » يؤدِّي إلى « وقت أكثر » حتى دون تمرين كلامي، بل لمجرَّد استكشاف المعطيات (عبارة أسرع = أبعد = وقت أكثر). وحين يجري التغلب على هذه الصعوبات الأوَّلية، من خلال تحرُّك التكهّنات (العائدة إلى إعادة التركيز الذهني الذي يعتاد على مقارنة نظامي أوضاع مختلفين، في آن واحد، ومن هنا ضابط التقديرات التدريجي). مع ذلك ثمة دائماً عجز منهجي عن جمع الأوقات المحلِّية ضمن زمن واحد. فانسياب كميتين متساويتين من الماء وبمنسوب واحد، داخل فرعين من قسطل معيَّن -(ي)- في وعاءين مختلفي الشكل يتيح الأحكام التالية: فطفل الستّ سنوات أو السبع، يعترف بتزامن انطلاقهما وتوقفهما، ولكنه يعترض أن الماء انسابت لمدَّة أطول في أحد الأوعية أكثر ممَّا في الآخر. كما تتيح الأفكار المتعلِّقة بالإستنتاجات إياها: فإذا كان -(أ)- ولِدَ قبل -(ب)- لا يعني أن يكون أكثر هَرَماً. وإذا كان كذلك، فلا ينفي كون -(ب)- سيلحق به من ناحية السنّ أو حتى قد يتخطَّاه!

وتتماشى هذه الأفكار الحدسيَّة مع تلك التي نجدها داخل حقل الذكاء العملي. وأظهر أندريه راي، كم الأشخاص ذوو السن الواحدة يبدون عند التعرُّض لمسائل دمج الأجهزة (إخراج الأشياء من أنبوب بواسطة السنارات، ومزج تحويلات الكريات، والدورات... إلخ) على تصرُّفات لا عقلانيَّة قبل اكتشاف الحلول الواجب إتباعها. وفي ما يختص بالتصوُّرات غير المحرّكة، مثل تفسير حركة الأنهار، والغيوم وعوم السفن... إلخ، تمكنّا من الاستنتاج أنّ العلاقات السببيَّة من هذا النوع كانت مقتصرة على النشاط في ذاته: فالحركات المادِّية لها هدف، وهي ذات قوَّة فاعلة داخليَّة. فالنهر يتحضر للمرور فوق الحصيات، والغيوم تسبّب الريح الذي يدفعها بالمقابل... إلخ.

ذاك هو الفكر الحدسي. الشبيه بالفكر الرموزي قبل التصوُّري الذي يتفرَّع عنه بصورة مباشرة، فهو يكمِّل الذكاء الحركي - الحسِّي حتى لو أن هذا الأخير جعل الأشياء شبيهة بالتصوُّرات الخاصة بالفعل، فإن الحدس كذلك يبقى دوماً، بالدرجة الأولى، نوعاً من العمل الذي يتم ذهنياً: من نقل

السوائل، إلى الملاءمة، وإلى الدمج والسلسلة والنقل... إلخ، وهي جميعاً تصوُّرات عمل، يجعلها التصوُّر شبيهة بالواقع. على أن مطابقة هذه التصوُّرات للأشياء، بدل بقائها عمليَّة، تؤمّن مدلولات تمثيليَّة أو خياليَّة، تسمح لهذه المطابقة، أن تتم فكرياً بدقَّة. فالحدس هو، تالياً، تفكير خيالي، أكثر تهذيباً ممَّا في الفترة السابقة، لأنه يتعلَّق بأطر إجماليَّة، وليس بمجرَّد مجموعات توفيقيَّة نرمز إليه من خلال بعض الأمثلة ـ النموذجيَّة؛ وما زال يستخدم الرمزيَّة التمثيليَّة مبرزاً بذلك جزءاً من التحديدات الملازمة له.

وهذه التحديدات واضحة. ففي العلاقة المباشرة بين تصوُّر الفعل المستبطن وإدراك الأشياء الحسِّي، لا يقود الحدس إلاَّ إلى أطر «مركَّزة» على هذه العلاقة. وبسبب عدم التمكن من تخطِّي مجال الأطر الخياليَّة هذا، تصبح العلاقات التي تنشئها بينها، غير تأليفيَّة. فلا يتوصَّل الفرد إلى الإنعكاسيَّة، لأن الفعل الذي يترجم إلى اختبار خيالي يبقى ذا اتجاه واحد، والمطابقة المرتكزة إلى إطار إدراكي هي بالضرورة كذلك. من هنا انتفاء التحوُّليَّة، لأن كل تركيز يغيِّر أو يشوِّه التركيزات الأخرى الترابطيَّة، طالما أن العلاقات تتعلَّق بالخط الذي يقطعه الفكر لتحقيقها. إذن إجمالاً، بسبب البناء التحولي والقابل للإنعكاس والمترابط، لا هويَّة أكيدة للعناصر، ولا محافظة على الكل. هكذا يمكننا تأكيد أن الحدس يبقى ظاهرائياً، لأنه يقلِّد أطر الواقع دون أن يسعى لإصلاحها، وذاتياً لأنه مركَّز بصورة ثابتة على الفعل الراهن: هكذا ينقصه التوازن بين مطابقة الأشياء للتصوُّرات الفكريَّة، وتكيُّف هذه الأخيرة مع الواقع.

إلاَّ أن هذه الحالة الأوَّليَّة التي في كل من مجالات الفكر الحدسي، ويتم إصلاحها تدريجياً بفضل نظام ضوابط، تمهّد للعمليَّات الذهنيَّة، التي تسودها العلاقة المباشرة بين الظاهرة ووجهة نظر الفرد، ويتطوَّر الحدس باتجاه عدم التركيز. فكل تشويه أقصى يؤدِّي إلى تدخُّل جديد للعلاقات المهملة. وكل علاقة قائمة تقود إلى تداخلات تعني وجهات النظر. هكذا تتمّ ترجمة كل إعادة تركيز لحدسٍ إلى ضابطة معيَّنة تسعى باتجاه الإنعكاسيَّة، والبناء التحوُّلي

والترابطيَّة، أي، بالإجمال، إلى حفظ كيانها من خلال تناسق وجهات النظر. من هنا التكهُّنات المتحرّكة، التيْ يسير نموّها باتجاه الحركيَّة القابلة للإنعكاس ويحضرّ للعمليَّة الذهنيَّة.

## العمليَّات المحسوسة

بروز العمليَّات المنطقيَّة ـ الحسابيَّة والمكانيَّة ـ الزمانيَّة، يطرح مسألة ذات أهميَّة كبرى في ما يختص بالسياقات الخاصَّة بنمو الفكر. وفي الواقع، لا يجب تحديد الوقت الذي تتحوَّل فيه التكهُّنات المتحرّكة، إلى مناهج عملانية، من خلال عادة بسيطة تستند إلى تعريفات مُختارة بشكل تقديري. بل يفضِّل تقطيع استمراريَّة النمو إلى مراحل يجري التعرُّف عليها من خلال مطلق معايير خارجيَّة: ففي بداية العمليَّات، نجد المنعطف الذي يتجلَّى بواسطة نوع من التوازن السريع دائماً والمفاجيء أحياناً، يطال مجمل المفاهيم داخل المنهج نفسه، ممَّا يحتِّم تفسيراً مستقلاً. هنا نجد شيئاً شبيهاً بالبنيات الإجماليَّة الطارئة التي وصفتها نظريَّة الشكل، إلاَّ إذا حصل، في هذه الحالة، ما يعاكس التبلور الذي يشمل مجمل العلاقات داخل الشبكة السَّاكنة الواحدة فيما تنشأ العمليَّات بالمقابل، عن نوع من انفراج البنيات الحدسيَّة، وعن حركيَّة مفاجئة تحرّك وتدمج الأطر التي ما زالت جامدة وعلى درجات مختلفة، رغم تحرُّكاتها التدريجيَّة. هكذا يأتي الوقت الذي تجتمع فيه العلاقات الزمنيَّة داخل فكرة الزمن الموحَّد، أو الذي تعتبر فيه عناصر مجموعة كانها تشكِّل كلاًّ لا يتحوَّل، أو كون الفروقات التي تميِّز تشابك العلاقات متسلسلة حسب سلَّم واحد... وتشكِّل جميعاً أوقاتاً يُعْتَرَفْ بها جيِّداً داخل النمو: أحياناً وبشكل مفاجيء يتلو التخيُّل التجريبي، الشعور بالتماسك وبالحتميَّة والإكتفاء بالوصول إلى منهج منغلق على نفسه وقابل للإنبساط في الوقت نفسه.

فالمسألة هي، بالتالي، مسألة فهم وفق سياق داخلي يتم الإنتقال معه من مرحلة التوازن التدريجي (الفكر الحدسي) نحو التوازن الحركي الذي نصل إليه عند نهاية الأوَّل (العمليَّات الذهنيَّة). فإذا كان لمفهوم «التكتل» الموصوف في

الفصل الثاني حقاً مغزى سيكولوجي، فيجب أن يبرز، بالضبط عند هذه النقطة.

إذن فالفرضيَّة أن تكون العلاقات الحدسيَّة في منهج معيَّن، وفي وقت محدّد، «متكتِّلة». والسؤال الأوَّل يكمن في معرفة أيّ معيار داخلي أو ذهني يجري الإعتراف بالتكتل؟ والجواب الأكيد: حيث التكتل تكون محافظة على الكل. وهذه المحافظة لا يمكن إفتراضها ببساطة من قبل الفرد، على سبيل الإستنتاج التقديري بل يؤكِّدها كأنها حتميَّة في فكره.

نعود في هذا المجال، إلى المثل الأوَّل المتعلّق بالفكر الحدسي: وهو كَـلت نقل اللآلى إلى وعاء آخر. فبعد مدَّة طويلة، يفترض في كل نقل جديد أن يغيِّر الكميّات: وبعد مرحلة وسيطيَّة يفترض في بعض أعمال النقل أن تشوِّه الكل، في حين أن البعض الآخر يقود الفرد، إذ يجري بين أوانٍ قليلة الإختلاف، إلى الإفتراض بأن المحافظة على المجموعة ثابتة، يأتي دائماً في وقت معيَّن (بين ٦ ـ ٧ أو ٨ سنوات) حين يغيّر الطفل موقفه، فلا يعود بحاجة إلى التأمل، بل يقرِّر، حتى يتعجَّب إذا طرحنا عليه سؤالاً بهذا المعنى، لأنه متأكِّد من المحافظة. فما الذي يحصل؟ إذا سألناه عن أسبابه، يجيب بأننا لم نسحب ولم نضف شيئاً، ولكن الصغار كانوا يعلمون ذلك، ولم يستطيعوا استنتاج المطابقة: إذن فالتماثل ليس منهجاً أوَّلياً، بالرغم ممّا يقوله أ. مايرسون، بل هو نتيجـة لتكيُّف التكتل بأكمله (حصيلة العمليّة المباشرة معكوسة). أو ربما يجيب بأن العرض الضائع داخل الوعاء الجديد يعوِّض عنه الطول... إلخ، سوى أن الحدس المتحرِّك أدَّى إلى إزاحة المركز (إعادة تركيز علاقة قائمة، دون أن يتوصل إلى دمج العلاقات المتزامن ولا إلى المحافظة الضروريَّة «اللازمة»). أو ربما يجيب حتى أن نقل ما في ـ(أ)ـ داخل ـ(ب)ـ يتم إصلاحه بنقل معاكس. وهذه الإنعكاسيَّة هي بالتأكيد أساسيَّة، إلاَّ أن الصغار يعتبرون أحياناً إمكان العودة إلى نقطة البداية، دون أن تشكِّل «هذه العودة التجريبيَّة» إنعكاسيّة كـاملـة. إذن ليس إلاَّ جـواب شرعـي واحـد. هـو: أن مختلـف التحوّلات المذكورة ـ الإنعكاسيَّة وبناء العلاقات التعويضيَّة، والمطابقة... إلخ

ـ تستند في الواقع إلى بعضها البعض، لأنها ترتكز إلى كلٍّ منظَّم، بشكل أن كلّ واحدة منها هي في الواقع جديدة رغم مجاورتها للعلاقة الحدسيَّة المقابلة، والظاهرة عند الدرجة السابقة.

ونعطي مثالاً آخر على ذلك: في حالة العناصر المنظمة (أ) ـ (ب) ـ (ث)، التي نُخْضِعَها إلى دورة ـ نصفيَّة (على درجة ١٨٠°) يكتشف الطفل تدريجياً وبشكل حدسي تقريباً، كافَّة علاقاتها، سواءٌ بَقِيت (ب) ثابتة «بين» (أ) أو (ث) أو بين (ث) ـ و(أ)، أم غيَّرت دورة (أ ـ ب ـ ث) لتصبح (ث ـ ب ـ أ)، أو إعادتها دورتان متتاليتان إلى وضعها السابق (أ ـ ب ـ ث)... إلخ. إلاّ أن الصلات التي يجري اكتشافها الواحدة تلو الأخرى، تبقى توقعات لا رابط بينها أو ضرورة حتميَّة.

نجد، بالمقابل، أفراداً في السابعة أو الثامنة، يتكهنون، بمعزل عن أي تجربة:

١ ـ بأن (أ ـ ب ـ ث) تنعكس إلى (ث ـ ب ـ أ).

٢ ـ بأن انعكاسين متتاليين يعيدانه إلى سابق عهده.

٣ ـ بأنّ ثلاثة انعكاسات تساوي انعكاساً واحداً... إلخ.

هنا أيضاً، يمكن لكل واحدة من هذه العلاقات أن تكون ملائمة لاكتشاف حدسي على أن تشكّل جميعاً واقعاً جديداً لأنها أصبحت استقرائيَّة وليس فقط تجارب متتالية عمليَّة أو ذهنيّة.

من السّهل أن نلاحظ، في هذه الحالة وفي كافَّة الحالات، بأننا نصل إلى التوازن الحركي حين تحصل التحوّلات التالية بصورة متزامنة:

١ ـ يمكن دمج عملين متتاليين في واحد.

٢ ـ تصوُّر العمل الذي يسبق العمليَّة في الفكر الحدسي، يصبح قابلاً للإنعكاس.

٣ ـ يمكن الوصول إلى الهدف إياه، بطريقتين مختلفتين، دون تشويهه.

٤ - تسمح العودة إلى نقطة الإنطلاق بإيجاد هذه الأخيرة شبيهة بذاتها.

٥ - حين يتكرَّر الفعل إياه. فإمّا أنه لا يضيف شيئاً إلى نفسه، أو أنه يشكل فعلاً جديداً ذا مفعول جَمعيّ. هنا نتعرَّف إلى البناء التحويلي والإنعكاسيَّة والترابطيَّة والمماثلة مع تضمُّن (٥) إلى الحشو المنطقي أو إلى التكرار العددي اللذين يميِّزان «التكتلات» المنطقيَّة أو «المجموعات» الحسابيَّة.

ما يجدر بنا أن نفهمه للتوصل إلى حقيقة التكتل السيكولوجيَّة، المناقضة لصياغته بلغة المنطق، أن تحوُّلاته المختلفة والمتماسكة تعبِّر، في الواقع، عن فعل كلِّي واحد، ليس سوى فعل إعادة تركيز كاملة، ومحافظة تامَّة على الفكر.

فميزة كلٍّ من التصوّر الحركي - الحدسي، (كالإدراك... إلخ) والرمز القبتَصَوُّريّ، والإطار الحدسي في ذاته، تكمن في كونها «ترتكز» دائماً إلى تمييز الهدف ووجهة نظر الفرد المعيَّنة، إذن فهي تشهد دائماً وبشكل متزامن، على تكيّف عند الفرد ومطابقة عملية ظرفية للهدف. أمَّا ما يميِّز التوازن الحركي الذي يطبع التكتل، فهو أن إعادة التركيز الذي سبق أن حضِّرت بواسطة ضوابط وتحرُّكات حدسيَّة تدريجيَّة، تصبح بشكل مفاجىء منهجيَّة حين تصل إلى حدِّها: فلا يعود الفكر متعلقاً بحالات الشيء الخاصَّة، بل يصبح ملزماً باتباع التحوُّلات المتتالية في ذاتها وحسْب كافَّة المواربات والدورات الممكنة، كما لا يعود منبثقاً عن وجهة نظر فرديَّة ومميَّزة، بل ينسِّق بين كافة وجهات النظر المختلفة ضمن منهج مبادلات موضوعيَّة. هكذا للمرَّة الأولى، يحقّق التكتل التوازن بين تكيُّف الأشياء مع فعل الفرد، ومطابقة التصورات الذاتيَّة لتغيُّرات الأشياء. في الواقع، يعمل كل من التكيُّف والمطابقة باتجاهين معاكسين في البداية. من هنا طابع الأوَّل المشوّه وطابع الأخرى الظاهرائي. وبفضل التوقعات وإعادة البناء اللذين يكمِّلان الأعمال في اتجاهين، وبمسافات دائماً أطول وتوقعات قصيرة المدى وإعادة بناء الإدراك، والعادة والذكاء الحركي - الحسِّي، حتى التصوُّرات التوقعيَّة المنتشرة بواسطة التمثيل الحدسي، فإن التكيف والمطابقة يتوازنان تدريجاً. وانتهاء هذا التوازن هو الذي يفسِّر

الإنعكاسيّة وهي الحدّ النهائي للتوقعات وإعادة البنيان الحركي ـ الحسّي والذهني، ومعها البناء الإنعكاسي الذي يميّز التكتل. في الواقع لا تفسّر تفاصيل العمليّات المجمّعة إلاّ الشروط الموحّدة. بالنسبة لتناسق وجهات نظر الفرد المتوالية، (مع إمكان العودة بالزمان والتوقعات عن عواقبها) وتناسق تحوّلات الأشياء القابلة للإدراك والتمثيل (سابقاً وراهناً ولاحقاً) في آن واحد.

وفي الواقع، تؤدّي التكتلات العملانية التي تتشكّل في نحو السابعة أو الثامنة (وأحياناً قبل ذلك بقليل) إلى البنيات التالية: أوّلاً إنها تقود إلى عمليّات منطقية في دمج الصفوف (مسألة اللآلىء الدكناء ـأـ الأقل عدداً من اللآلىء الخشبيّة ـبـ، يتم حلّها في السابعة) وسلسلة العمليّات غير المتناسقة. من هنا إكتشاف التحوّليّة التي تشكّل أساساً للإستقراءات: (أ = ب)، (ب = ث)، إذن (أ = ث)؛ أو (أ < ب)، (ب < ث)، إذن (أ < ث). وما إن يجري اكتساب هذه التكتلات الإضافيّة حتى يتمّ فهم التكتلات المضاعفة، بشكل مطابقات: فحين يُحسِن الفرد سَلْسَلَة الأشياء حسب الصلات (أ$^1$ < ب$^1$ < ث$^1$)... لا يعود من الصعب عليه سَلْسَلَة مجموعتين أو أكثر، مثلاً: (أ$^2$ < ب$^2$ < ث$^2$)... مطابقة بعضها لبعض حرفياً: فالطفل في السابعة يُحسِن مطابقة سلسلة من القصب أو الأكياس مع تماثيل ذات أحجام متزايدة نظّمها بنفسه، وكذلك حين نخلط الكل، يحسن مطابقة كل عنصر مع عنصر آخر من سلسلة أخرى (ذلك أن طابع هذا التكتل المضاعف لا يضيف أيّة صعوبة إلى عمليّات السلسلة الإضافيّة التي أتي على اكتسابها).

أكثر من ذلك: النسيان المتزامن لتكتلات دمج الصفوف والسَلْسَلة النوعيّة، يؤدّي إلى بروز نظام الأعداد. فالطفل الصغير، لا يتوخّى هذه الشموليّة للعمليّات، حتى يبني الأعداد الأولى (حسب رأي ديسكودر، يجري تحضير عدد واحد جديد كل سنة بين السنة والست سنوات)، على أن الأعداد بين ـ١ـ وـ٦ـ تبقى حدسيّة لأنها ترتبط بأطر إدراكيّة. من ناحية أخرى يمكننا أن نعلّم الطفل العدّ، ولكن التجربة علّمتنا أن استعمال الأعداد اللغوي والإسمي غير ذي علاقة مهمّة مع العمليّات الحسابيّة في ذاتها، ذلك إن هذه

الأخيرة تسبق أحياناً العدّ اللغوي أو تأتي بعده، دون أي علاقة حتميّة بينهما. أمّا في ما يختص بعمليّات تكوين العدد، أي المطابقة نصف المتواطئة (مع المحافظة على المعادلة الحاصلة رغم التغيُّرات التي طالت الصورة)، أو مجرّد تكرار الوحدة (١ + ١ = ٢؛ ٢ + ١ = ٣؛ ...) إلخ، فهي لا تكتسب معنى آخر غير كونها تكتلات إضافية لدمج الصفوف وسلسلة الصلات اللامتناسقة، إنما تستند إلى كل واحدٍ عملاني، مثلاً الوحدة -(١)- هي في الوقت إياه عنصر صف (-٢- تتضمن -١-، و-٣- تتضمّن -٢-... إلخ) وعنصر تسلسل (ترتيب -١- الأوّل قبل -١- الثاني... إلخ). في الواقع بقدر ما يتطلّع الفرد إلى العناصر الفرديّة من خلال تنوُّعها النوعي، يتمكّن من جمعها حسب صفتها التعادليّة (فيبني بذلك صفوفاً) أو ترتيبها حسب الفروقات بينها (فيبني بذلك علاقات غير متناسقة). إنما لا يستطيع جمعها متعادلة ومختلفة في آن واحد. فيما يشكّل، العدد بالمقابل، مجموعة أشياء، متّخذة كونها في الوقت إياه متعادلة وقابلة للتسلسُل، لأن الفرق الوحيد بينها يرجع إلى وقعها الترتيبي: في هذه الحالة، يفترض توحيد الفرق والتعادل وإلغاء النوعيّات. من هنا تنشأ الوحدة المتجانسة لكونها، في الوقت نفسه متعادلة. وقابلة للتسلسل، والفرق الوحيد بينها يرجع إلى موقعها الترتيبي: في هذه الحالة يفترض توحيد الفرق والتعادل، إلغاء النوعيّات. من هنا بالضبط، تنشأ الوحدة المتجانسة، والإنتقال من علم المنطق إلى علم الرياضيات. في هذه الحالة نشأة العمليّات المنطقيّة: من طبقات وعلاقات وأعداد، تشكّل وحدة غير منفصلة (غير متفككة، سيكولوجياً ومنطقياً)، لأن كل عبارة من العبارات الثلاث تكمّل الإثنتين الباقيتين.

على أن هذه العمليات المنطقيّة - الحسابيّة لا تشكّل إلا جانباً واحداً من التكتلات الأساسيّة التي تميّز نشأتها معدّل السن بين السابعة والثامنة. وفي الواقع تتلاءم، مع هذه العمليّات التي تجمع الأشياء لتصنيفها وسَلْسَلَتها أو تعدادها، عمليّات تكوين هذه الأشياء في ذاتها، وهي أشياء متشابكة ولكن موحّدة مثل المكان والزمان والأنظمة الحسّية المادية. في هذه الحالة، ليس من المستغرب، أن تكون هذه العمليّات، دون المنطقيّة، أو المكان - زمانيّة، تتجمّع بارتباط

متبادل مع العمليّات المنطقيّة ـ الحسابيّة، طالما أنها تشكل العمليّات إياها ولكن بدرجة أخرى: فدمج الأشياء ضمن صفوف، ودمج الصفوف بينها يصبح دمجاً للأشياء أو القطع ضمن كلٍّ واحد؛ هكذا تبدو السلطة التي تعبّر عن الفروقات بين الأشياء، تحت شكل علاقات تنظيميّة، فيما يتلاءم عددها مع قياسها. في هذه الحالة، وفيما يجري تحضير الصفوف والعلاقات والأعداد، بشكل عملي، يجري أيضاً بناء التكتلات النوعيّة التي تفرز الزمان والمكان، بصورة متوازية، وبشكل بارز. ذلك أن الصلات الزمنيّة (قبل وبعد) تندمج بالآجال (الطويلة نسبياً) عند الثامنة، في حين كان كل من هذين المنهجين مستقلاً عن الآخر، في الحقل الحدسي: في هذه الحالة، وما إن يجري ربطهما الواحد بالآخر، حتى يتضمّنا مفهوم الزمن المشترك بين مختلف حركات السرعة المختلفة (الداخليّة والخارجيّة). وتتشكّل كذلك العمليّات النوعيّة التي تنظّم المكان عند السابعة أو الثامنة: من نظام التتابع المكاني ودمج المحطّات أو المسافات، والمحافظة على الطول والمساحة... إلخ، وتحضير منهج تنسيقات وآفاق وقطاعات... إلخ. في هذا المجال، تؤكد الدراسة العفويّة المقياس، الناشئة عن التقديرات الأوّليّة القائمة من خلال «التحوّلات» الإدراكيّة، والتي تؤدّي عند السابعة أو الثامنة إلى انتقاليّة المطابقة العملانية (أ = ب، ب = ث) أي إلى (أ = ث)، وإلى نشوء الوحدة (من خلال تآلف التقسيم والإنتقال) بالأسلوب الأكثر إيضاحاً، وكيفيّة سير الإكتسابات الإدراكيّة، ومن ثم الحدسيّة لتقود إلى العمليّات القابلة للإنعكاس والنهائيّة وإلى شكل توازنها اللازم.

هذه التكتلات المنطقيّة ـ الحسابيّة أو المكانيّة ـ الزمانيّة المختلفة، تبقى أبعد من أن تشكّل منطقاً صورياً صالحاً للتطبيق على كافة المفاهيم وكافة التحاليل. وهنا نستخلص نقطة مهمّة بالنسبة لنظريّة الذكاء أم بالنسبة لتطبيقاتها التربويّة، أننا إذا أردنا أن نكيّف التعليم مع نتائج سيكولوجيا النمو المناقضة لمنطقيّة التقليد المدرسي، يتوصل الأطفال أنفسهم إلى فهم العمليّات التي أتينا على وصفها غير قادرين على تحريك الأشياء يدوياً، وهم مدعوون للقيام بالتحليل

بتعابير لغويّة بسيطة. إذن فالعمليّات التي يتعلّق الأمر بها، هنا، هي «عمليّات حسّية» لم تصبح بعد شكليّة، وهي مرتبطة دوماً بالعمل، وتبني هذه الأخيرة بشكل منطقي، بما في ذلك التعابير التي ترافقها. لكنها لا تفترض إمكانيّة إنشاء حوار منطقي بشكل مستقل عن العمل. هكذا يجري فهم عمليّة تضمنة الصفوف منذ السابعة والثامنة في مسألة اللآلىء الخشبيّة (مراجعة ما سبق) فيما لا يتمّ حلّ اختبار لغوي منهجي مشابه إلا بعد ذلك. (أحد إختبارات بورت: يقول أحد الصبيان إلى شقيقاته: «بعض الأزهار في باقتي صفراء»، وتجيبه الأولى: «إذن فكل أزهارك صفراء»، وتجيب الثانية: «قسم منها أصفر» فيما تقول الثالثة: «ليس فيها أي واحدة صفراء». فأي واحدة من الثلاث على صواب؟).

إنّ التحليلات «الحسّية» إياها مثل تلك التي أدّت إلى المحافظة على الكل، وإلى انتقاليّة المباواة (أ = ب = ث) أو الفروقات (أ < ب < ث)، يمكن تحريكها بحرية إنطلاقاً من نظام معيّن للمفاهيم (مثل كميّة المواد) وبقائها دون معنى لدى الأفراد إياهم، إنطلاقاً من نظام مفاهيم آخر (مثل الوزن). لذا فإنطلاقاً من وجهة النظر هذه، يبقى غير مشروع أن نتحدّث خصوصاً عن منطق صوري معيّن قبل انتهاء فترة الطفولة: «فالتكتلات» تبقى، متناسبة مع نماذج المفاهيم الحسّية (أي الأفعال المعقلنة) التي كوّنتها واقعياً، على أن تركيب نماذج أخرى من المفاهيم الحسّية ذات طبيعة حدسيّة أكثر تشابكاً، نظراً لاستنادها إلى أفعال أخرى، يتطلّب إعادة تركيب لهذه التكتلات إياها مع رجوع زمني إلى الوراء.

مثل واضح ومميّز في هذا المجال: مفاهيم المحافظة على الكل (أي مؤشرات التكتل بحدّ ذاته). هكذا نقدّم للفرد كُرَتين من المعجونة ذات الشكل الواحد (من ناحية الوزن والحجم)، ثم نغيّر إحداهما (شكل فتيل مثلاً) سائلين الفرد إذا حافظنا على الكميّة إياها من المعجونة والوزن في الإثنتين والحجم (كون هذا الأخير يقدّر من خلال انتقال الماء داخل كوبين ثم إغراق هذين الشيئين فيهما). في هذه الحالة، يجري الإعتراف بكميّة المواد نفسها، منذ السابعة أو

الثامنة بفضل التحليلات التي سبق أن وصفناها في مجال المحافظة على المجموعات. ولكن حتى التاسعة أو العاشرة يتفق الأفراد إياهم على كون المحافظة على الوزن إياه حاصلة، إستناداً إلى تحليلات جدسيَّة كانوا يقومون بها حتى السابعة أو الثامنة، لتبرير عدم المحافظة على المادَّة. أمَّا بالنسبة للتحليلات التي أتوا على القيام بها (غالباً قبل لحظات) لإظهار المحافظة على المادَّة، فهي لا تنطبق بشيء على تلك الخاصَّة بالوزن: فإذا لم يكن الفتيل أرفع من الكرة، فالمادَّة تبقى نفسها لأن الطول يعوِّض عن هذا الرِّفع، ولكن الوزن ينخفض، إذ يكون للرِّفع مفعوله الأكيد! أمَّا نحو التاسعة أو العاشرة فإن فكرة المحافظة على الوزن تصبح مقبولة، بفضل التحليلات إياها المتعلِّقة بالمادَّة، على أن تلك المتعلِّقة بالحجم تبقى مرفوضة قبل سن الحادية عشرة أو الثانية عشرة، بفضل التحليلات الحدسيَّة المعاكسة! أكثر من ذلك: التسلسلات والإنشاءات المتساوية... إلخ، تتبع، تماماً، نظام التطوُّر إياه: في سن الثامنة تكون كميتان متساويتين من ناحية المادَّة مع كمِّية ثالثة، ومتساوية في ما بينها، ولكن ليس كوزنين (مستقلين عن إدراك الحجم)،... إلخ.

ويجدر البحث طبعاً عن سبب هذه التراجعات، إنطلاقاً من المميزات الحدسية للمادَّة والوزن والحجم مما يسهِّل أو يؤخِّر بنيان العمليَّات: إذن ليس بعد من أسلوب منطقي موحَّد قبل سن الحادية عشرة أو الثانية عشرة، مستقل عن محتواه المادِّي.

## العمليّات الصوريَّة

إن التراجعات التي أتينا على ملاحظة أمثلة عنها، متناسقة مع عمليَّات من الفئة إياها ولكنها تطبَّق ضمن مجالات مختلفة، من الأفعال أو المفاهيم: وبما أنها تبرز أثناء المرحلة إياها، يمكن تسميتها «بالتراجعات الأفقيَّة». والإنتقال من التنسيقات الحركيَّة ـ الحسِّية، إلى تلك التمثيليَّة، تفضي إلى تشكيلات جديدة شبيهة بالتراجعات، على أنَّها لا تعود متناسبة مع الدرجات إياها. لذا يمكننا تسميتها «عاموديَّة». في هذه الحالة يحتِّم بنيان العمليَّات الشكليَّة، التي تبدأ في

نحو الحادية عشرة أو الثانية عشرة، بإعادة بناء كاملة، مخوّلة بنقل تحويل التكتلات « الحسّية » إلى منهج تفكير جديد، وتمتاز إعادة البنيان هذه بسلسلة من التراجعات العاموديّة.

فالفكر الصّوري يتفتّح أثناء سن المراهقة، لأن المراهق فرد يفكّر، بعكس الطفل، خارج حدود الحاضر ويحضّر نظريّات لكافّة الأشياء، واجداً أقصى لذّته في الإعتبارات غير الراهنة بشكل خاص. بالمقابل، لا يفكر الطفل إلاّ أثناء الفعل الراهن، ولا يحضّر نظريات، حتى لو سجّل المراقب عودته الدوريّة إلى ردود فعل متشابهة، متمكّناً من اكتشاف آثار منهجيّة عفويّة في أفكاره. في هذه الحالة، تنشأ الفكرة التأمليّة التي يمتاز بها المراهق منذ سن الحادية عشرة والثانية عشرة، أي منذ يصبح الفرد قادراً على التحليل بشكل استقرائي ـ إستنباطي، أي بمجرّد ارتقاءات غير ذات علاقة حتميّة بالواقع أو بمعتقدات الفرد، ودون الإعتماد على حتميّة التحليل نفسه، مقابل موافقة النتائج للإختبار.

في هذه الحالة، يفترض التحليل، حسب الشكل وافتراضات بسيطة، عمليّات أخرى غير التحليل المتعلّق بالواقع نفسه، على تكتل عمليّات من الدرجة الأولى، أي أفعال مستبطنة أصبحت قابلة للإنشاء وللإنعكاس. بالمقابل يقوم التفكير الصوري، على التأمل بهذه العمليّات، إذن على إدارة هذه العمليّات أو نتائجها، وعلى تجميعها بالدرجة الثانية: ويتعلق الأمر بالمضمون العملاني نفسه: إذ تقوم المسألة دائماً على التصنيف والسَلْسَلَة والتعداد والقياس والتوظيف أو التنقيل المكاني أو الزماني... إلخ. ولكن ليست هذه التصنيفات أو السَلْسَلات أو الصلات المكانيّة ـ الزمانيّة، في ذاتها، كتراكيب للفعل أو للواقع، هي التي يجري تجميعها من خلال العمليّات الصوريّة، بل تشكّل إفتراضات تعبّر عن أو « تعكس » هذه العمليّات. إذن تقوم العمليّات الصوريّة أساساً وعلى « تعارضات » قائمة بين الإفتراضات، التي تعبّر ذاتها عن التصنيف والسَلْسَلَة... إلخ.

هكذا يمكننا أن نفهم لماذا يكون تراجع عامودي بين العمليّات الحسّية

والعمليات الصوريّة، حتى لو أن الثانية تكرّر في بعض جوانبها محتوى الأولى: في الواقع، لا يتعلّق الأمر اطلاقاً بعمليّات لها الصعوبات السيكولوجيّة إياها. هكذا يكفي أن نترجم مسألة سلسلة ثلاث كلمات تبدو غير مرتبة، إلى اقتراحات، حتى يصبح هذا الضم التسلسلي عسيراً بشكل مميّز، في حين كان سهلاً جداً في سن السابعة، تحت شكل سَلْسَلَة حسّية وحتى تحت شكل تنسيقات تحويليَّة فكريَّة تتعلَّق بالفعل. ونجد من جملة الإختبارات التي قام بها بيرت مثلاً رائعاً هو التالي: « إديت شقراء أكثر من سوزان، وإديت سمراء أكثر من ليلى، فمن هي الأكثر سُمْرة من الثلاث؟ ». في هذه الحالة لا يجري حلّ هذه المسألة إطلاقاً قبل سن الثانية عشرة. وقد نجد، قبل ذلك، تحليلات مثل: إديت وسوزان شقراوان، وإديت وليلى سمراوان هكذا تكون ليلى هي الأكثر سمرة وسوزان الأكثر شقاراً، فيما إديت تبقى بين الإثنتين. بعبارة أخرى، يحلل طفل العاشرة، على الصعيد الصوري، مثلما يحلّل أطفال الرابعة والخامسة، في ما يتعلّق بالقضبان الواجب سَلْسَلَتها. فهو لا يفهم ما خبره بتعابير حسّية في ما يتعلّق بالأحجام، في السَابعة، بعبارات صوريّة إلاَّ في سنّ الثانية عشرة، وسبب ذلك كون المقدَّمات تعطى على سبيل أنها فرضيّات لغويَّة صرفة، ويجب البحث عن الحلول الصوريّة دون اللجوء إلى العمليّات الحسّية.

هكذا نلاحظ لماذا يبقى كل من المنطق الصوري والإستقراء الرياضي غير مقبولين من الطفل ويشكلان مجالاً مستقلاً، هو مجال الفكر « المجرَّد » المستقل عن الفعل. وفي الواقع تقوم العمليّات الإستقرائيَّة ـ الإستنباطيّة في مجال آخر غير التحليل الحسّي، سواء تعلّق الأمر بلغتها المميَّزة ـ الواجب تعلّمها ضمن كل لغة ـ مثل الرموز الرياضيَّة (التي لا ترمز إلى شيء بالمعنى الذى قصدناه سابقاً)، أم بمنهج المؤشرّات الآخر، الذي يتضمَّن الكلمات التي تعبّر عن مجرَّد مقترحات، ذلك أنّ الفعل الذي يتم على مؤشّرات منفصلة عن الواقع، مغاير تماماً للفعل القائم حول الحقيقة إياها، أو حتى على المؤشرات المرتبطة بهذه الحقيقة إياها. لهذا السبب يكتفي علم المنطق، الذي يفضّل هذه المرحلة النهائيَّة عن مجمل التطوّر الذهني، بتبدهة العمليّات التي تميّزها، بدل أن يعيدها

إلى مكانها داخل السياق الحياتي. ذلك كان دورها. ويجدر بهذا الدور أن يتمّ بشكل عقلي. من ناحية أخرى، تمّ تشجيع المنطق لسلوك تلك الطريق من خلال طبيعة العمليّات الصوريّة نفسها، لأنها عمليّات من الدرجة الثانية، لا تقوم إلاّ على الإشارات وتتورّط هي نفسها بسلوك طريق التصوُّر الخاص بالبديهيّات. ولكن هنا يأتي دور سيكولوجيا الذكاء في إعادة تركيز خط العمليّات الصوريّة داخل نظرتها الواقعيّة، وإبراز أنه لا يكتسب أي معنى ذهني إلاّ باستناده إلى العمليّات الحسّية التي يتولى تحضيرها ومحتواها في آن واحد. من وجهة النظر هذه لا يعود المنطق الصوري وصفاً صالحاً لكل تفكير حياتي، إذ تشكّل العمليّات الصوريّة، حصراً، بنية التوازن النهائي الذي تسعى إليه العمليّات الحسّية حين تنعكس من خلال مناهج أكثر شموليّة، تدمج بينها المقترحات التي تعبّر عنها.

## سلّم العمليّات ومفارقاتها التدريجيّة

إن سلوكاً يعني كما رأينا، تبادلاً وظيفياً بين الفرد والأشياء، ويمكننا سَلْسَلَة التصرّفات، حسب ترتيب تتابعي وراثي يستند إلى تزايد الأبعاد التي ضمن الزمان والمكان، تطبع المسيرات الدائمة التشابك والتي تتّبع تلك التبادلات.

هكذا لا يفترض كلٌّ من التكيف والتطابق الإدراكيين إلاّ تبادلاً مباشراً ذا خطوط مستقيمة. أمّا العادات فتعرف خططاً أكثر تشابكاً، ولكن أقصر مدى، مقبولة وذات اتجاه واحد، فيما يقدّم الذكاء الحركي - الحسّي مواربات وتحوّلات، وهو يصيب الهدف خارج الحقل الإدراكي والمدلولات العاديّة، موسّعاً بذلك أبعاده الأوّليّة في الزمان والمكان، ولكنه يبقى مقتصراً على حقل التصرف نفسه. فمع بدايات الفكر التمثيلي وخصوصاً تطوُّرات الفكر الحدسي، يصبح الذكاء قادراً على استحضار الأشياء المتغيّبة وبالتالي على التعلق بالحقائق اللامرئية الماضية والمستقبليّة ولو بشكل جزئي. لكنه لم ينبثق بعد إلاّ عن صور شبه ثابتة ونصف فرديّة ونصف وراثيّة في حالة القبتصوُّرات (التصورات المسبقة) والأطر التمثيليّة الإجماليّة التي يجري تحريكها دوماً

بصورة أفضل في المرحلة الحدسيَّة، رغم كونها دوماً مأخوذة بصورة مؤقتة عن الواقع المتحرِّك، ولا تمثِّل إلاَّ بضع حالات أو بضع مخططات من ضمن مجموعة الخطط الممكنة: هكذا يؤمِّن الفكر الحدسي خريطة للواقع (ما يحسن صنيعه الذكاء ـ الحركي ـ الحسِّي الذي يهتم بالواقع القريب في ذاته)، ولكنها ما زالت تخيليَّة، فيها الكثير من المساحات البيضاء وتفتقر إلى التنسيق الكافي للإنتقال من نقطة إلى أخرى. وإذ تتفكك هذه الصور، بوجود التكتلات العملانية الحسِّية، وتذوب في المخطط الإجمالي، يقوم تقدُّم مصيري في السيطرة على المسافات والمفارقة بين الخطط: فلا تعود الحالات أو المخططات الثابتة هي التي تفهم الفكر، بل التحوُّلات في ذاتها، مثل تلك التي تسمح بالإنتقال من نقطة إلى أخرى والعكس بالعكس. فيصبح الواقع بأكمله مقبولاً، رغم أنه ما زال تمثيلياً فقط. فمع العمليَّات الصوريَّة، ثمة ما هو أكثر من الواقع، طالما أن مجال الإمكانيَّة ينفتح أمام البناء ويصبح الفكر حرّاً تجاه عالم الواقع. وما الإنشاء الرياضي إلاَّ إثبات هذه المقدرة الأخيرة.

في هذه الحالة، وإذا تطلعنا الآن إلى سياق هذا البناء وليس فقط انتشاره التدريجي، نلاحظ أن كل درجة تمتاز بدمج جديد للعناصر الموجودة ـ سابقاً ككليَّات، ولكن، فضلاً عن ذلك، ذات ترتيب منخفض ـ بالنسبة لسياقات الدرجة السابقة.

هكذا يندمج التصوُّر الحركي ـ الحسِّي، وهو وحدة خاصَّة بمنهج الذكاء قبل الرمزي مع التصوُّرات الإدراكيَّة وتلك العائدة إلى العادة (كون هذه التصوُّرات الخاصَّة بالإدراك وبالعادة من الترتيب المنخفض إياه، كون الأولى ترتبط بوضع الهدف الراهن، والأخرى بتحوُّلات الأوضاع الأساسيَّة). والتصوُّر الرمزي يندمج بالتصوُّرات الحركيَّة ـ الحسِّية رغم اختلاف الوظائف، فالمطابقة التمثيليَّة تمتد إلى معانٍ خياليَّة، فيما يحدِّد التَكيُّف المدلولات والتصوُّر الحدسي مطابقاً، في الوقت نفسه، للتصوُّرات الخياليَّة ومختلفاً عنها. والتصوُّر العملاني ذو الطابع الحسِّي، هو تكتل تصورات حدسيَّة، تمَّت ترقيتها من وراء تكتّلها نفسه، ضمن صف العمليَّات القابلة للإنعكاس.

أخيراً ليس التصور الشكلي غير منهج عمليّات من الدرجة الثانية، كما رأينا، أي تكتّل يقوم بعمله على التكتلات الحسّية... إذن يمتاز الإنتقال من كل واحدة من هذه الدرجات، إلى تلك التي تليها، بدمجه الجديد للمناهج التي تشكل وحدة الدرجة السابقة وبتمييزه بينها في آن واحد. في هذه الحالة توضح هذه المفارقات المتتالية، طبيعة الأجهزة الأوّليّة غير المتغيّرة. هكذا يمكننا أن ندرك، في الوقت نفسه، أصل التكتلات العملانية، من خلال تمييزها التدريجي، وتفسير المستويات ما قبل العملانية بواسطة ثبات المفاهيم القائمة.

هكذا يؤدّي الذكاء الحركي ـ الحسّي، كما رأينا (في الفصل الرابع) الى نوع من تكتل تجريبي للحركات التي تمتاز من الناحية السيكولوجيّة بسلوكها الموارب والمعكوس ومن الناحية الهندسيّة بما أسماه بوانكاريه بمجموعة الإنتقالات. ولا نستطيع، عند هذه الدرجة الأوليّة السابقة لكل تفكير، أن ندرك هذا التكتل كمنهج عملاني طالما أنه منهج الحركات التي نتمّمها عملياً: ذلك أنه ثابت لأن الإنتقالات التي نبحثها، تبقى دوماً، في الوقت إياه حركات موجّهة نحو هدف، وذات بُعد عملي. إذن يمكننا القول، إن التكتلات المكانية ـ الزمانيّة والمنطقيّة ـ الحسابيّة والعمليّة (الوسائل والأهداف) تشكل، عند هذا المستوى، كلاً شاملاً، وأن هذا المنهج الإجمالي لا يمكنه ان يشكّل جهازاً عملانياً بسبب مفارقاته.

عند نهاية هذه المرحلة وبداية الفكر التمثيلي، يسمح ظهور الرمز، بقيام المقارنة الأولى (التمييز الأوّل): من جهة، التكتلات العمليّة (أهداف ووسائل)، وتمثيلها من جهة أخرى. على أن هذا الأخير يبقى غير متبدّل، كون العمليّات المنطقيّة ـ الحسابيّة غير قادرة على الإنفصال عن العمليّات المكانيّة ـ الزمانيّة. وفي الواقع، ليس من طبقات أو علاقات على الصعيد الحدسي، لان كلّ واحدة من هاتين المجموعتين تشكل في الوقت ذاته مجموعات مكانيّة أو علاقات مكانيّة ـ زمانيّة، من هنا طابعها الحدسي، أو قبل العملاني. ويمتاز بالمقابل بروز التكتلات العملانية، عند السابعة أو الثامنة بتمايزه الواضح عن العمليّات المنطقيّة ـ الحسابيّة التي باتت مستقلّة (طبقات، صلات، وأعداد

مجرَّدة من المكان)، وعن العمليّات المكانيّة ـ الزمانيّة أو دون المنطقيّة. أخيراً يبيِّن مستوى العمليّات الصوريّة تمايزاً أخيراً بين العمليَّات المرتبطة بالفعل الواقعي، والعمليّات الإستنباطيّة ـ الإستقرائيّـة، القـائمـة حـول علاقـات تضمينيَّة مجرَّدة، بين المقترحات المذكورة على سبيل كونها إرتقاءات.

## تحديد «المستوى الذهني» أو «الدرجة العمليّة»

المعلومات التي اكتسبناها من سيكولوجيا الذكاء، أتاحت ثلاثة أنواع من التطبيقات، لا تتعلّق بموضوعنا، ولكن يجب إبـراز المعلـومـات المفيـدة التي اكتسبناها من مجال الرقابة على الفرضيَّات النظريَّة.

نعرف كيف أن بينيه، أصبح مجبراً على تصوُّر سلَّم الذكاء القياسي المميَّز، بهدف تحديد درجة تخلُّف الأشخاص غير الطبيعيين. وكان كمحلِّل ثاقب النظر لأساليب الذكاء مطّلِعاً على الصعوبات الواجب تخطِّيها بواسطة قياس منهج الذكاء نفسه، أفضل من أي شخص. ولكنه بسبب هذا الشعور غير الواضح، لجأ الى نوع من الإحتماليَّة السيكولوجيَّـة، جـامعـاً (مـع سيمـون) الإختبارات الأكثر اختلافاً وساعياً الى تحديد نسبة النجاحات بالنظر الى السن: هكذا جرى تقييم الذكاء حسب التقدُّم او التأخُّر العائدين للعمر الإحصائي كمعدَّل للحلول الصحيحة.

ومن غير المشكوك به كون اختبارات المستوى هذه أعطت في خطوطها العريضة ما انتظرنا منها: تقدير سريع وعملي لمستوى الفرد العام. ولكن ذلك غير مؤكَّد تماماً، كونها تقيس فقط «المردود» دون التعرُّض الى العمليَّات الإنشائيَّة. وركَّز على ذلك بييرون، لأن اعتبار الذكاء من هذه الناحية يعبِّر أساساً عن تقييم يدرس السلوك المتشابك.

من ناحية أخرى، جرت مضاعفة الإختبارات، بعد بينيه، ومحاولة التمييز بينها بالنظر الى الأهليَّات الخاصة المختلفة. هكذا جرى تجهيز اختبارات تحليل وفهم ومعلومات... إلـخ في الحقل الخاص بالذكاء. إذن فالمسـألة مسألة

استخراج العلاقات المتبادلة بين هذه النتائج الإحصائيَّة، على أمل تفكيك وقياس مختلف العوامل التي تؤثر في منهج الفكر الخاص. وتخصص سبيرمان وأتباعه لهذه المهمَّة، بطرق إحصائيَّة دقيقة، فتوصلوا الى افتراض تدخُّل بعض العوامل الثابتة. سُمِّي العامل «الأكثر شموليَّة» بينها من قبل سبيرمان «بالعامل ج» فيما قيمته ذات صلة بذكاء الفرد. ولكن العامل «ج» كما ركَّز هذا المؤلِّف نفسه عليه يعبِّر فقط عن «الذكاء الدائم» أي عن درجة الفعاليَّة المشتركة بين مجمل أهليَّات الفرد، ويمكننا القول تقريباً بأن نوعيَّة التنظيم العصبي والنفسي هي التي تجعل من الفرد يجد سهولة أكبر من الأفراد الآخرين في إتمام عمل ذهني.

أخيراً سعينا للقيام بردَّة فعل من نوع آخر، ضد تجريبيَّة مقاييس المردود البسيطة، محاولين تحديد العمليَّات إياها التي يتمتع بها الفرد، كون عبارة عمليَّة مأخوذة بمعناها المحدود والمتناسب مع البناء الوراثي، كما فعلنا في هذا البحث. هكذا استخدمت إنهيلدر مفهوم «تكتل» في تشخيص التحليل. وأظهرت أن سياق اكتساب مفاهيم المحافظة على المادَّة والوزن والحجم، توجد تماماً عند المعتوهين: فنحن لا نجد ثالث هذه الثوابت بمعزل عن الإثنين الباقيين (الموجود، فضلاً عن ذلك، عن المتخلفين البسطاء فقط والغريب عن المعتوهين) ولا العنصر الثاني دون الأوَّل، في حين أننا نجد مفهوم المحافظة على المادَّة والوزن دون مفهوم الحجم. كما استطاعت أن تقابل بين العته والغباوة، من خلال وجود تكتلات حسِّية (يبقى الغبي غير قادر عليها) وبين التخلّف العقلي البسيط، من خلال عدم المقدرة على التحليل الصوري، أي من خلال انتهاء البناء العملاني. وهنا نجد تطبيقاً أوَّلياً لمنهج قد نتمكن من تطويره ضمن تحديد درجات الذكاء بشكل عام.

الفصل السادس

# العوامل الإجتماعية للنمو الفكري

يعيش الإنسان منذ ولادته داخل بيئة إجتماعيَّة، تؤثر عليه بمقدار تأثير البيئة المادية. بمعنى آخر تحوِّل البيئة الإجتماعيَّة الفرد أكثر من تلك الماديَّة، في بنيته ذاتها، إذ إنها لا تجبره فقط على الإعتراف بالوقائع، بل توفِّر له نظام مؤشرات قائماً، يبدِّل تفكيره، ويعرض عليه قيماً جديداً ويفرض عليه سلسلة لا متناهية من الموجبات. بناءً عليه، من المؤكّد أن الحياة الإجتماعيَّة تحوِّل الذكاء بواسطة الوسائط اللغوية الثلاثيَّة (الإشارات) ومضمون التبادلات (القيم الذهنيَّة) والنظم المفروضة على الفكر (القيم الجماعيَّة المنطقيَّة أو القبمنطقية).

ويجدر بالسوسيولوجيا ان تنظر الى المجتمع ككل، ولو أن هذا الكل المختلف تماماً عن مجموعة أجزائه، ليس إلاَّ مجموعة العلاقات والتفاعلات بين هؤلاء الأفراد، إذ إن كل علاقة بين الأفراد (منذ تلك القائمة بين اثنين) تغيِّرهم في الواقع وتشكِّل كلاً، بشكل أن هذا الكل المكوّن من مجموع أفراد المجتمع بات نظام علاقات أكثر منه شيئاً جامداً أو كائناً أو حجَّة. ولكن هذه العلاقات متعدِّدة ومتشابكة الى أقصى حد، طالما أنها تشكل، عملياً، لحمة دائمة في الزمن، بواسطة تأثير الأجيال على بعضها البعض، لدرجة أننا نجد نظاماً متزامناً من التوازن، في كل هنيهة من هنيهات التاريخ. فمن الطبيعي إذن أن نتبنَّى الأسلوب الإحصائي وأن نتحدَّث عن «المجتمع» كونه كلاً متماسكاً (على طريقة الغشطلت الناتجة عن نظام العلاقات الإحصائي). ولكن من الضروري أن نتذكر الطابع الإحصائي لتعابير اللغة السوسيولوجيَّة لأننا إذا ما تناسيناه، قد نمنح العبارات معنى ميثولوجياً، ويمكننا أن نصل الى حد التساؤل

إذا لم يكن لصالح سوسيولوجيا الفكر، أن نستبدل اللغة الشاملة الشائعة، بالبنيات من نوع العلاقات التي نذكرها (الإحصائية بالطبع).

أمّا حين يتعلّق الأمر بالسيكولوجيا، أي حين تكون وحدة المراجع هي الفرد الذي تحوّله العلاقات الإجتماعية وليس مجموعات العلاقات مثلها هي، فيصبح من غير الشرعي أن نكتفي بالتعابير الإجصائيّة الشاملة جداً. فمفعول الحياة الإجتماعيّة غامض، قد يكو ن تماماً «كفعول البيئة الأجتماعيّة» غامض، قد يكون تماماً «كمفعول البيئة الحسّية» («الوسط المادّي») إذا ما رفضنا تجزئتها. فالإنسان يتعرَّض منذ سن الولادة حتى سن الرشد الى ضغوطات إجتماعيّة، إلاّ أنها ليست، بالطبع، مختلفة النماذج، وتتمّ حسب نمو معين. وكما أن الوسط المادي لا يفرض نفسه منذ المرّة الأولى ودفعة واحدة على الذكاء النامي، بل يمكننا تتبع الإكتسابات خطوة خطوة بالنظر الى التجربة، وبشكل خاص الأساليب التي تختلف باختلاف الدرجات لدى كل من التكيُّف والتأويل اللذين يضبطان هذه الإكتسابات، كذلك يفسح الوسط المادي أمام تفاعلات بين الفرد الذي ينمو وبين محيطه، وهما مختلفان تماماً الواحد عن الآخر. فيما يخضع تتابعها الى قوانين معيَّنة. ويجب على السيكولوجي ان يقيم هذه التفاعلات ومبادىء التتابع بعناية، تحت طائلة اتهامه بتبسيط المهمّة حتى حد التنازل عنها لصالح مبادىء السوسيولوجيا. في هذه الحالة لا يعود مبرّر لوجود صراع بين هذا العلم والسيكولوجيا، منذ الإقرار بمدى تغيُّر بنية الفرد من خلال هذه التفاعلات: فالنظام الأوّل والنظام الثاني يملكان الحق لكسب دراسة تتخطّى التحليل الشامل للدخول في نهج تحليل العلاقات.

## الذكاء الفردي وجعله اشتراكياً

تتنوع تبادلات الفرد مع بيئته، حسب درجة نموّه، وهي ذات طبيعة متنوعة جداً، ويبدّل بالتالي وبالمقابل بنية الفرد الذهنيّة بأسلوب مختلف تماماً.

فخلال الفترة الحركيّة ـ الحسّية يكون الطفل عرضة لمؤثرات إجتماعية متعدّدة: إذ يمنح أقصى الملذات التي تمكّنه اياها معرفته الحديثة من الغذاء الى

الحرارة العاطفيّة، ونحيط به، ونبتسم له ونسليه ونهدئه، ونطبعه بعادات وضوابط أو عبارات، ونمنعه من بعض التصرفات، او نوبخه. باختصار، إذا نظرنا الى الرضيع من الخارج نجد أنه في قلب سلسلة من العلاقات تبشّر بمؤشرات وقيم وقواعد حياته الإجتماعية اللاحقة. أمّا من وجهة نظر الفرد نفسه، فالوسط الإجتماعي لا يختلف عن الوسط المادي، بشكل أساسي، أقلّه حتى خامس مرحلة من التي أتينا على تمييزها ضمن الذكاء الحركي الحسّي (الفصل الرابع). فالإشارات التي نستعملها تجاهه ليست بالنسبة له إلاّ مؤشّرات أو رموزاً. فيما لا تشكل القواعد التي نفرضها عليه موجبات عقليّة بل تختلط بالضوابط الخاصّة بالعادة. أمّا في ما يختص بالأفراد فإنهم لوحات شبيهة تماماً بكل ما يكوّن الواقع، انما ميزتهم هي التحرّك، والطوارىء ومصدر العواطف الأقوى. ويؤثر فيهم الطفل كما يؤثر بالأشياء، بواسطة حركات فعّالة وأصوات مختلفة، ولكن ليس حتى ذلك الحين أي تبادل فكري، إذ إن الطفل يجهل التفكير عند هذه الدرجة وبالتالي أي تحوّل عميق في بنياته الذهنيّة من خلال الحياة الإجتماعيّة المحيطة به.

بالمقابل، مع اكتساب اللغة، أي مع مراحل الرمزيّة والحدس تبرز علاقات إجتماعية جديدة تصبح أكثر غنى وتبدّل تفكير الفرد. ولكن يجب أن نميّز في هذا المجال بين مسائل ثلاث:

١) لا يخلق نظام الإشارات الجماعيّة، الوظيفة الرمزيّة، بل يُنميّها، طبيعياً، بنسب قد يجهلها الفرد لوحده. فضلاً عن ذلك، فالإشارة مثلما هي، أي التقليديّة («التعسفية») والمبنيّة تماماً، لا تكفي كوسيلة تعبير عن تفكير الطفل: فهو لا يكتفي بالتكلم، بل يجب «أن يمثّل» ما يفكّر به، وترميز أفكاره يكون بواسطة الحركات أو الحاجات، وتمثيل الأشياء من خلال تقليدها، أو تصويرها وبنيانها. باختصار، يبقى الطفل، من وجهة نظر التعبير نفسه، في وضع وسيطي بين استخدام الإشارة الجماعيّة واستخدام الإشارة الفرديّة، ذلك أن النوعين ضروريان دوماً، إلاّ أن النوع الآخر يفيد الأطفال أكثر من الراشدين.

٢) بالدرجة الثانية تنقل اللغة الى الفرد نظاماً قائماً من المفاهيم والتصنيفات والعلاقات، أي باختصار طاقة لا تنضب من المدلولات التي تنشأ داخل كل فرد حسب نموذج قديم العراقة سبق أن شكَّل الأجيال السابقة. ولكن من الطبيعي أن يبدأ الطفل، إضافة الى هذه المجموعة، باستعارة ما يلائمه فقط، متجاهلاً ببراعة كلّ ما يتخطى مستواه الذهني. ولكن، أكثر من ذلك هل يهضم ما يستعير حسب بنيته الذهنيَّة؟ يفترض بكلمة معيَّنة أن تسيِّر مفهوماً عاماً، مع أنها لا تتضمَّن أي مفهوم مسبق، نصف فردي ونصف إجتماعي (فكلمة «عصفور» توحي بذلك الى الكنار الذي اعتدنا عليه... الخ).

٣) تبقى بالدرجة الثالثة، العلاقات في ذاتها، والتي يقيمها الفرد مع محيطه، أي «العلاقات المتزامنة» مع الصيغ غير المتزامنة التي يتعرَّض الطفل لتأثيراتها عند اكتسابه اللغة واساليب التفكير المرتبطة بها. وهي تشكل في هذه الحالة، الأساس: إذ يرى الطفل عند محادثته للمقربين منه، انه تجري الموافقة او معارضة آرائه، في كل آونة، كما قد يكتشف وسطاً ضخماً من الأفكار الخارجيَّة بالنسبة له تعلّمه أو تؤثر عليه بأساليب متعدّدة. إذن، من وجهة نظر الذكاء (التي تهمُّنا وحدها، هنا) يُجبر الطفل على القيام بتبادل للحقائق الحتميَّة دائماً أكبر. (أي للآراء القائمة أو قواعد التحليل في ذاتها).

فقط لا يجب علينا هنا أن نبالغ، طبعاً، ولا أن نخلط الطاقات التكيّفيَّة الخاصة بالفكر الحدسي مع ما ستصبح عليه في المرحلة العملانية. رأينا، في ما يختص بتكييف الفكر مع الوسط الحسِّي، أن الفكر الحدسي السائد حتى نهاية سن الطفولة (٧ سنوات) يتميَّز بعدم توازنه، غير ممثَّل بالتكيُّف ولا بالتمثيل. وتنتج العلاقة الحدسيَّة، دوماً، عن «تركيز» الفكر بالنظر الى نشاطه الخاص، بالمقارنة مع «تجمُّع» كافَّة العلاقات القائمة: هكذا لا يجري قبول المعادلة بين سلسلتين من الحاجات إلاَّ بالنسبة لفعل تطابقها مع بعضها البعض، الذي يضيع ما أن يحل فعل آخر محل الأوَّل. إذن يبرهن الفكر الحدسي، دوماً، عن ذاتية مشوَّهة، كون العلاقة المقبولة نسبيَّة بالنسبة لفعل الفرد وليست منقولة عن مركزها داخل منهج موضوعي معيّن. بالمقابل وبمجرّد

كون الفكرة الحدسيّة « مركّزة » في كل آونة على علاقة معيّنة، فهي عواقليّة لا تصل إلاّ الى ظاهر الواقع الإدراكي: فهي خاضعة لإيحاءات الإختبار المباشر، تنقله وتقلّده بدل أن تصلحه. في هذه الحالة، تصبح ردّة فعل الذكاء، عند هذا المستوى من البيئة الإجتماعية نفسها، موازية تماماً لردّة فعله المتعلّقة بالوسط المادّي، مما يشكّل نتيجة طبيعيّة، طالما أن انواع الإختبارات هذه غير منفصلة عن الواقع.

من ناحية أخرى، مهما كان الطفل متعلّقاً بالمؤثرات الذهنيّة المحيطة به، يتكيّف معها على طريقته. يحوّلها الى وجهة نظره الخاصّة، يشوهها دون أن يدري، لمجرّد كونه لا يميّز بعد بين وجهة نظره وتلك الخاصة بالآخرين، بسبب جهله للتنسيق أو « لتجميع » هذه الوجهات نفسها. هكذا يقوم بتركيز ذاتي لا واعٍ لشخصيته، في المجالين الإجتماعي والمادي. أمثلة على ذلك: قد يحسن إبراز يده اليمنى، ولكنه قد يختلط عليه الأمر بالنسبة لشريكه الواقف قبالته، بسبب عدم تمكنه من جعل نفسه مكانه إجتماعياً وهندسياً، ولاحظنا كذلك، كيف أنه في المسائل البصريّة يلصق رؤيته الخاصة للأشياء بالآخرين، أولاً، وفي مسائل الوقت، قد يحصل أن يصرّح الطفل الصغير، باعتقاده ان والده ولِدَ بعده، رغم علمه بأنه أكثر هرَماً منه، بسبب « تذكُّره » ما كان يفعل في السابق! وبمقارنة التركيز الحدسي مع عدم التركيز العملاني نجد أنها تخفي جانباً لا واعياً، ومتزايد المنهجيّة من وجهة النظر المميّزة، وهذا التركيز الذاتي والذهني ليس في كلتا الحالتين إلاّ خطا في التنسيق، وغياب « لتجميع » العلاقات مع الأفراد كما مع الأشياء الأخرى. وهنا تبدو الأشياء طبيعيّة جداً: فخلفيّة وجهة النظر الخاصّة، تماماً كالتركيز الحدسي القائم بالنظر للفعل المميّز، ليست إلاّ تعبيراً عن لا مفارقة أوّليّة، وتكيّف مشوّه، لأنه ينطلق من وجهة نظر واحدة، في البداية، وتأتي هذه اللامفارقة طبيعيّة، لأن التمييز بين وجهات النظر وتناسقها في ما بينها يفترض عملاً كاملاً يقوم به الذكاء.

بمجرّد كون الذاتيّة الأوّليّة تنتج عن لا مفارقة بسيطة بين « الأنا » و « الآخر »، فإن الفرد يتعرّض، وبصورة خاصّة خلال المرحلة إياها الى كافة

الإيحاءات وكافة الضغوط التي تحيط به، والتي يتكيف معها دون أخطاء بسبب كونه يعي تماماً الطابع الخاص لوجهة نظره. (هكذا يحصل أن لا يعي الصغار، دوماً، أنهم يقلّدون لاعتقاده بأنه يملك المبادرة في النموذج، كما قد يحصل أن يعير الآخرين آراءه الخاصة به). لهذا السبب تتطابقْ ذروة الذاتية، داخل النمو، مع امتزاج تكيُّف الأنا بتطابق النماذج المحيطة بالفرد والقابلة للتفسير كالذاتية والظاهرائية الخاصة بتوقع الصلات المادية الأوّليّة.

فقط، يبدو طبيعياً في مثل هذه الشروط (التي تعود بأكملها الى غياب «التكتل») والضغوط التي يمارسها المحيط، أن تكفي لاحتواء منطق الطفل، حتى لو كانت كافة الحقائق التي تفرضها عقلية في محتواها: فتكرار الآراء الصحيحة، حتى لو اعتقدنا انها تنبثق من الذات، لا يعود الى التفكير الصحيح. بالمقابل، ولتعليم الآخرين كيفيَّة التحليل المنطقي، من الضروري أن تنشأ بيننا وبينهم علاقات مفارقة وتبادل متزامن، تطبع التنسيق بين وجهات النظر بطابعها.

باختصار، يجري استبعاد نشوء علاقات التعاون الإجتماعية، من قبل البنى الخاصَّة بالفكر الناشيء، عند المستويات قبل العملانية التي تنتشر منذ بروز اللغة حتى السابعة او الثامنة، التي تقود وحدها الى بناء منطق ما: يتأرجح بين الذاتية المشوّهة وقبول سلبي للضغوط الذهنيَّة. إذن فالطفل ليس بعدُ موضوع تأهيل لحياة إجتماعيَّة من ناحية ذكائه الذي قد يبدّل بعمق في الأساليب.

بالمقابل لا يجري طرح مسألة الأدوار المتعلّقة بالتبادل الإجتماعي والبنيات الفرديَّة في ما يتعلّق بنمو الفكر، إلاَّ عند مستويات بنيان التكتلات العملانية الحسّية وخصوصاً الشكليَّة منها. فالمنطق الحقيقي الذي يتكوَّن أثناء هاتين المرحلتين، يرافقه، في الواقع، نوعان من الميزات الإجتماعية التي يجدر بها ان تحدّد، بالضبط، إذا كانت ناتجة عن ظهور التكتلات التي تُسببها. من ناحية أخرى، كلّما ازداد تمفصل التوقعات، إنتهت الى التجمُّع بشكل عملاني، فيزداد استعداد الطفل للتعاون ولإقامة علاقات إجتماعيَّة، تختلف عن الضغوط، بقدر كونها تفترض التبادل بين افراد يحسنون التمييز بين وجهات

نظرهم. هكذا يصبح التعاون ضمن سياق الذكاء نقاشاً قائماً بموضوعيّة (من هنا كون هذا النقاش المستبطن يأخذ طابع المشاورة أو التأمل)، والتعاون في مجال العمل وتبادل الآراء، والرقابة الدائمة (المستندة الى الحاجة والبرهنة والتدقيق)، إلخ. هكذا يتضح أن التعاون هو في بدايته سلسلة من التصرفات المهمَّة بالنسبة لتكوين ونمو المنطق. من ناحية أخرى، لا يقوم المنطق نفسه، من وجهة نظر سيكولوجيّة وهي وجهتنا هنا، فقط على نظام عمليّات حرّة: بل تجري ترجمته من خلال مجموعة من الحالات الفكريّة والأحاسيس الذهنيّة والتصرفات، التي تمتاز ببعض الإلتزامات التي يصعب ان نضفي عليها طابعاً إجتماعياً، سواء كان أوّلياً او فرعياً. فإذا نظرنا اليه من هذه الزاوية، يتضمّن المنطق قواعد ومبادىء مشتركة: فهو علم أخلاق الفكر، الذي يفرضه أو يدينه الآخرون. هكذا فرضيَّة عدم التناقض ليست فقط ضرورة مشروطة («أي أمراً غير أكيد»)، لكل من يريد أن يخضع لمتطلّبات قواعد اللعبة العملانية: كما وهو أمر إلزامي في مجال الأخلاق، بقدر ما يفرضه التبادل الفكري والتعاون. ثم إنه عملياً، وقبل كل شيء، قائم تجاه الآخرين الذين يسعى الطفل إلى تحاشي معارضتهم. كذلك تشكل الموضوعيَّة، والحاجة الى التحقُّق من شيء، وضرورة الحفاظ على معنى التعابير والأفكار.. إلخ، إلتزامات إجتماعيَّة بقدر كونها تشكِّل شروطاً للفكر العملاني.

هنا يفرض نفسه السؤال التالي: «هل التكتل» هو سبب أو نتيجة التعاون؟

فالتكتل هو تنسيق بين العمليّات، أي بين أفعال مقبولة من الفرد. والتعاون تنسيق بين وجهات النظر أو الأفعال المنبثقة من عدّة أفراد على التوالي فيصبح التقارب بينهم حتمياً. ولكن هل النمو العملاني الباطني الخاص بالفرد والذي يخوّله التعاون مع الآخرين، أو يخوّله القيام بالتعاون الخارجي، ومن استبطانه في داخله، يجبره على تجميع أفعال ضمن مناهج عملانية؟

للرد على هذا السؤال، علينا إعطاء جوابين مختلفين ومتكاملين. الأوّل ان عدم تبادل الآراء والتعاون مع الآخرين، لا يوصل الفرد الى تجميع عمليّاته ضمن عمليّة واحدة ويعني التكتل العملاني، في هذا المعنى، الحياة الإجتماعية. مع أن تبادل الآراء نفسه، يخضع من ناحية ثانية إلى نظام توازن، لا يمكنه إلاّ أن يكون عملانياً طالما أن التعاون يعني أيضاً تنسيق العمليّات. فالتدخل إذن نوع من التوازن بين عمليّات فرديّة - متداخلة شبيهة بتلك الفرديّة، وهو بذلك يحدّد استقلاله الذاتي حتى في قلب الحياة الإجتماعية.

من الصعب، أن نفهم كيف يتوصل الفرد الى تجميع عمليّاته بأسلوب دقيق، وبالتالي تغيير تصوراته البديهية إلى عمليات إنتقاليّة، قابلة للإنعكاس ومتشابهة وترابطيّة، دون أي تبديل في الآراء. والتكتل يقوم أساساً، من وجهة النظر الذاتية، على تحرير الإدراك والتوقعات العفويّة الخاصّة بالفرد، لبناء نظام علاقات مثلاً الانتقال من كلمة أو صلة الى صلة أخرى أو كلمة أخرى ومن مطلق وجهة نظر. هكذا يقوم التكتل على تناسق وجهات النظر، ممّا يشير، عملياً الى التناسق بين المراقبين أي إلى تعاون عدّة أفراد.

لنفترض مع العامّة أن فرداً متفوقاً يتوصل وحده بعد تغيير لا حد له في وجهات نظره، إلى التنسيق بينها بشكل يؤمّن تكتلها. وكيف يمكن لإنسان بمفرده أن يتوصل، مهما كانت خبراته كافية وعظيمة، إلى تذكُّر وجهات نظره السابقة أي مجموعة العلاقات التي أدركها ولم يعد يدركها؟ فإذا كان قادراً على ذلك، فهذا يعني أنه توصّل إلى بناء نوع من التبادل بين حالات متعدّدة ومتتابعة، أي منح نفسه، بالإتفاق الدائم معها، نظام علامات مخوّلة تثبيت ذكرياته وترجمتها بلغة تمثيليّة: فيكون بذلك حقق « مجتمعاً معاً » من مختلف « الأنا »! في الواقع، إن هذا التبادل المستمر للآراء مع الآخرين، هو الذي يسمح لنا، بالضبط، بنقل تركيزنا مفسحاً لنا التنسيق الداخلي بين العلاقات المنبثقة عن وجهات النظر المختلفة. ونحن ننظر بشكل سيء، إلى كيفيّة حفاظ

المفاهيم على معناها الثابت وتعريفاتها، بمعزل عن التعاون، بشكل خاص: هكذا ترتبط انعكاسيَّة الفكر نفسها بالمحافظة الجماعيَّة، التي لا يتمتع الفكر الشخصي، خارج إطارها إلاَّ بحركيَّة ضيِّقة بشكل قوي.

إلاَّ أننا، رغم قول ذلك، ورغم قبولنا بكون الفكرة المنطقيَّة إجتماعيَّة بالضرورة، فلا يبقى إلاَّ أن تشكِّل قواعد التكتل أشكال توازن عامَّة، تعبِّر عن التوازن بين التبادلات الفرديَّة ـ المتداخلة تماماً كما تعبِّر عن التوازن بين العمليَّات التي يغدو كل فرد إجتماعي قادر عليها حين يفكِّر بصورة ذاتية، وحسب أفكاره الأكثر شخصيَّة والأكثر تجدُّداً. والقول بأن الفرد لا يتوصل إلى علم المنطق إلاَّ بفضل التعاون، يعود إلى افتراض كون التوازن بين هذه العمليَّات تابعاً لإمكانية التبادل مع الآخرين أي إلى الإنعكاسيَّة التامة. إلاَّ أن هذا التأكيد ليس ثابتاً، طالما أن التكتل سبق له أن شكل بحد ذاته نظام مبادلات.

وإذا تساءلنا، بالإضافة إلى ذلك، ما هو تبادل الآراء بين الأفراد، نلاحظ أنه يقوم أساساً على أنظمة تطابقات، أي إلى «تكتلات» محدَّدة جيِّداً: إذ تتطابق مع العلاقة القائمة من وجهة نظر (ـ أ ـ) بعد التبادل مع العلاقة القائمة من وجهة نظر (ـ ب ـ)، كما أن العلاقة التي ينفِّذها (ـ أ ـ) تتلاءم (أكانت متوازنة أم فقط متطابقة) مع العلاقة التي ينفِّذها (ـ ب ـ). وهذه التطابقات هي التي تحدِّد، بالنسبة لكل موقع يعلنه (ـ أ ـ) أو (ـ ب ـ) الإتفاق (أو في حال عدم المطابقة) بين الشركاء، والفرضيَّة التي يجبرون عليها للحفاظ على الإقتراحات المقبولة وصلاحية هذه الأخيرة الدائمة نسبة لمتابعة التبادلات. فالتبادل الفكري بين الأفراد قابل للمقارنة بجزء ضخم من الإخفاقات التي تتتابع، دون هوادة، بشكل أن كلّ فعل يتم عند نقطة ما، يؤدِّي إلى سلسلة من الأفعال المتوازنة أو المتكاملة من ناحية الشركاء: إذن ليست مبادىء التكتل غير مختلف القواعد التي تؤمن التطابق بين اللاعبين وتلاحم لعبتهم.

بشكل أدق، كل تكتل داخلي وخاص بالأفراد هو نظام عمليَّات، فيما يشكِّل التعاون نظام عمليَّات منفَّذة جماعياً، أي بالمعنى الحرفي للكلمة

« عمليّات ـ جماعيّة » .

مع ذلك ، لا يبدو صحيحاً الإستنتاج بأن مبادىء التكتل أرفع من التعاون ومن الفكر الشخصي في آن واحد : إذ لا تشكّل ، كما نردّد ، إلاّ مبادىء توازن وتترجم فقط شكل التوازن المميَّز الذي نتوصَّل إليه ، من جهة ، حين لا يعود المجتمع يمارس ضغوطاً مشوّهة على الفرد ، بل يتولّى تسيير لعبة النشاطات الذهنيَّة بحريَّة ، ومن ناحية أخرى ، حين لا تشوّه لعبة التأمل الحرَّة الخاصة بكل فرد ، لعبة تفكير الآخرين أو الأشياء ، بل تحترم نظام المطابقة بين مختلف النشاطات. وبتحديدها هكذا لا يمكن اعتبار شكل هذا التوازن كنتيجة للتفكير الفردي المحض ، ولا كحصيلة إجتماعيَّة صرفة : إذ ليس كل من النشاط العملاني الداخلي والتعاون الخارجي ، بالمعنى الأكثر دقَّة للكلمات ، إلاَّ جانبين متكاملين للمجموعة إياها ، طالما أن توازن الواحد منها مرتبط بتوازن الآخر .

أكثر من ذلك ، وإذ يصعب التوصل إلى توازن معين في الواقع بشكل جذري ، يبقى علينا أن نتطلَّع إلى الشكل المثالي الذي قد يصل إليه حين يكمّل ذاته ، ويصفه علم المنطق بشكل بديهي. فعالم المنطق يعمل في إطار المثل (بالمقارنة مع مجال الواقع) ويكتفي بهذا المجال ، طالما أن التوازن الذي يعالج لا يكتمل اطلاقاً ، إذ يتم قذفه إلى الأعلى دوماً كلما نشأت بنيات عمليَّة جديدة. أمّا في ما يختص بالسوسيولوجيين وبالسيكولوجيين ، فإنهم لا يستطيعون إلاَّ اللجوء إلى كلا المجالين معاً عند بحثهم في كيفيَّة قيام هذا التوازن بشكل فعلي.

الخـــاتمـــة

# المعدّلات، الضوابط والتكتلات

في النهاية، يبدو الذكاء كأنه بناء يطبع بعض أشكال التبادل بين الفرد أو الأفراد والأشياء المحيطة به أو بهم، القريبة أو البعيدة. وتعود ميزاته أساساً إلى طبيعة الأشكال التي يبنيها.

سبق للحياة، في ذاتها، أن كانت «مولّدة للأشكال» كما عبّر عن ذلك براشيه. وهذه «الأشكال» البيولوجيّة خاصّة بالجسم العضوي، أي بكلٍّ من أعضائه، وبالتبادلات المادية التي يقوم بها مع البيئة. ولكن الغريزة تبطّن الأشكال التحليليّة ـ الفيزيولوجية بتبادلات وظيفيّة، أي «بأشكال» سلوك. إن الغريزة إمتداد وظيفي لبنية الأعضاء: إذ يمدُّ القرّاع منقاره من خلال غريزة القدح، وقدم النقّابة بواسطة غريزة التنقيب... إلخ. فالغريزة إذن هي منطق الأجهزة، وتتوصل، من هذا المنطلق، إلى تصرفات تفترض تحقيقها ضمن مجال العمليّات. وهذا، غالباً، مجال الذكاء الإستثنائي حتى حين تبدو الأشكال، للوهلة الأولى، متشابهة. (كما حين نبحث عن الهدف خارج حقل الإدراك والمسافات المختلفة).

ويشكل كل من العادة والإدراك، «أشكالاً» أخرى، كما ركّزت على ذلك نظرية «الغشطلت» (الشكل) باستنباطها مبادىء تنظيمها. كما يُبْرِز الفكر الحدسي أشكالاً جديدة. أمّا في ما يختص بالذكاء العملاني فهو يمتاز، كما رأينا «بأشكاله» الحركيّة والقابلة للإنعكاس والتي تنشىء المجموعات والتكتلات.

وإذا أردنا أن نضع من جديد، ما علمنا إيَّاه تحليل عمليّات الذكاء، ضمن إطار الإعتبارات البيولوجية التي انطلقنا منها (الفصل الأوّل) فالأمر يتعلّق بتحديد وضع البنيات العملانية ضمن مجموعة «الأشكال» المحتملة. في هذه الحالة، قد يشبه الفعل العملاني، بمحتواه، الفعل الحدسي، والفعل الحركي ـ الحسّي أو الإدراكي وحتى الفعل الغرائزي: هكذا يمكن أن تكون إحدى الصور الهندسيَّة حصيلة بناء منطقي، وتوقُّع عملاني، أو إدراك، أو عادة آليّة وحتى حصيلة غريزة بنّاءة. إذن فالفرق بين مختلف المستويات لا يعود إلى هذا المحتوى، أي إلى «الشكل» الذي أصبح حسّياً (مادياً) في بعض جوانبه والذي يشكّل حصيلة الفعـل، بـل إلى «شكـل» الفعـل نفسـه وإلى تنظيمـه التدريجي. ففي حالة الذكاء التأملي، التي توصـل إلى التوازن، يتكوّن هذا الشكل من «تكتل» معيَّن للعمليّات. أمّا في حالة التدرُّج بين الإدراك والفكر الحدسي، فإن شكل السلوك يقوم على التركيز البطيء أو السريع تقريباً (وشبه المباشر أحياناً) والذي يلجأ دوماً إلى «ضوابط معيَّنة». أمّا في حالة السلوك الغرائزي أو الإرتكاسي، فيتعلّق الأمر، أخيراً، بتركيب شبه مكتمل وصلب وذي وتيرة واحدة، ويشتغل بواسطة التكرار الدّوري أو «المعدّلات». هكذا يصبح ترتيب تتابع بنيات «الأشكال» الأساسيَّة المهمَّة، بالنسبة لنمو الذكاء التالي: معدّلات وضوابط وتكتلات.

تشكّل الحاجات العضويَّة أو الغرائزيَّة دوافع للتصرفات الأساسيَّة، وهي دوريَّة تخضع إلى بنية «المعدّل»: مثل الجوع والعطش والحاجة الجنسيَّة... إلخ. أمَّا في ما يختص بالتركيبات الإرتكاسيَّة التي تسمح بإشباعها وتشكّل خلفيَّة بنية الحياة الذهنيَّة، فنحن نعرف، اليوم، تماماً أنها تشكل مناهج إجماليَّة وأنها لا تنتج عن مجرّد جمع لردود الفعل الأوّليَّة (الأساسيَّة): فالتحرُّك على القدمين وخصوصاً على أربع قوائم (يشهد تنظيمه، حسب غراهام براون، على معدّل إجمالي يسود ويسبق حتى الإرتكاسات المتميِّزة) فالإرتكاسات مهما تكن معقَّدة تؤمِّن التتابع عند المولود الجديد... إلخ. وحتى الحركات الباعثة التي تميِّز سلوك الرضيع، تبدي إشتغالاً، شكله الإيقاعي مؤكَّد. وتشكل التصرفات الغرائزيَّة

المتخصِّصة غالباً عند الحيوان، صورة معدَّل ما، طالما أنها تتكرّر بشكل دوري وعلى أبعاد ثابتة. إذن يميِّز المعدَّل الإشتغالات القائمة عند نقطة التقاء الحياة العضويَّة بالحياة الذهنيَّـة. وذلـك صحيـح جـداً، حتى في مجال الإدراكـات الأساسيّة أو الأحاسيس. ويؤكِّد قياس درجة الإحساس وجود معدَّلات بدائيَّة تفلت كلّياً من وعي الفرد، فالمعدَّل هو بالطبع في أساس كل تحرُّك، بما فيها تلك التي تتألف منها العادة الحركيَّة.

في هذه الحالة، يُبْرِز المعدَّل بنية معيَّنة، يهمُّنا التذكير بها لتحديد موقع الذكاء داخل مجموعة «الأشكال» الحيَّة: إن نسق الترابط الذي يفترضه يبشِّر، بشكل أساسي، بما ستغدو عليه قابليَّة الإنعكاس الخاصَّة بالعمليّات العليا، سواء تطلَّعنا إلى التعزيزات والموانع الإرتكاسيَّة المميَّزة، أو بصورة عامة إلى تتابع الحركات المسيَّرة باتجاهاتٍ يناقض بـالتنـاوب بعضهـا البعـض. هكـذا يكتسب بيان المعدَّل التصويري، دوماً، بصورة أم بأخرى، تعاقب سياقين متضـاديـن، يشتغـل أوَّلها بـاتجاه (أ ـــ ب) والآخـر بـالإتجاه المعـاكس (ب ـــ أ). ثمّة داخل منهج ضوابط التحرُّكات المندمجة بالتجربة الإدراكيَّة، الحدسيَّة أو النسبيَّة، مناهج مسيَّرة بالإتجاه المعاكس. سوى أنها لا تتولى دون ضبط معيَّن، والتناسب مع «إنتقالات التوازن» التي يسببها وضع خارجي جديد. فالتحرُّكات المضادة الخاصَّة بالمعدَّل تنتظم، على العكس، بواسطة تركيب داخلي ووراثي، يبدي بالتالي انتظاماً أكثر صلابة وذات وتيرة واحدة. فالفرق بين معدَّل «العمليَّات المعاكسة» الخاصَّة بالإنعكاسيَّة العقليَّة المتعمَّدة والمرتبطة بتدابير «التكتل» اللامحدود الحركيَّة، يزداد تعاظماً.

هكذا يؤمن المعدَّل الوراثي نوعاً من المحافظة على السلوك الذي لا يُستَبْعَدْ تعقيدة إطلاقاً، ولا حتى مرونته النسبيَّة (إذ بالغنا في التركيز على صلابة الغرائز). ولكن بقدر ما نبقى عند التركيبات الوراثيَّة، تثبت المحافظة على التصوُّرات الدوريَّة عدم التمايز المنهجي بين تكييف الأهداف ونشاط الفرد، وبين مطابقة هذه الأخيرة لإمكانية التغييرات في الأوضاع الخارجيَّة.

بالمقابل لا يتميَّز التطابق مع الإكتسابات العائدة إلى التجربة. وفي هذا

المجال نفسه، تندمج المعدّلات الأساسيّة داخل مناهج أكثر شمولاً، غير مبدية أي دوريّة منتظمة. هكذا، بالمقابل، تبرز بنية شاملة جديدة تكمّل الدوريّة الأوّليّة وتتكوّن من ضوابط معيّنة: أي تلك التي نلتقيها عند الإنتقال من الإدراك إلى التوقعات ما قبل العملانية بحد ذاتها. ذلك أن مطلق إدراك يشكّل، دوماً، نظام علاقات شاملاً، لذا يمكن فهمه على أنه أسلوب توازن آني ذو معدّلات لا متناهية، وحسّية أساسيّة، تتوحّد أو تتداخل في ما بينها بأساليب متعدّدة. ويميل هذا النظام إلى المحافظة على نفسه كأنه كلّ واحدٌ من الكليّات، كون معطياته الخارجيّة لا تتغيّر أبداً، إلاّ أنها ما إن تتحوّل حتى تؤدّي المطابقة مع المعطيات الجديدة إلى « انتقال التوازن ». هذه الإنتقالات ليست غير محدودة، والتوازن الذي يحصل بفضل التكيّف مع التصورات الإدراكيّة السابقة يبدي نزعة نحو القيام بردّة فعل معاكسة للتحوّل الخارجي. إذن ثمة ضبط ما، أي تدخّل بعض السياقات المضادة، القابلة للمقارنة مع تلك التي سبق أن تجلّت من خلال التحرّكات الدوريّة، إلاّ أن الظاهرة تتمّ الآن على درجة أعلى، أكثر تعقيداً وأوسع مدى، ودون دوريّة حتميّة.

ولا تختص هذه البنية المتميّزة بوجود ضوابط خاصّة بها في الإدراك. ذلك أننا نجدها ضمن « التصحيحات » الخاصّة بالإكتسابات الحركيّة. وبصورة عامّة، بالتطور الحركي ـ الحسّي بأكمله، بما فيه مختلف درجات الذكاء الحركي ـ الحسّي، يثبت وجود مناهج متشابهة. فالمنهج لا يسعى للوصول إلى الإنعكاسيّة، محضّراً بذلك للتكتل إلاّ في حالة مميّزة، أي حالة الإنتقالات في ذاتها، ولكن ذلك يحصل رغم القيود التي رأيناها. بالمقابل، يتمّ انتظام معيّن، في الحالات العامّة، رغم كونه يخفف ويصحح التحوّلات المشوّشة باتجاه معاكس للتحوّلات السابقة، ولا يصل إلى درجة الانعكاسيّة التامّة، بسبب الإنطباق التام بين التكيّف والمطابقة.

التركيزات الحدسيّة والذاتية الخاصّة بالعلاقات التي تنشأ على التوالي، تحافظ على حالة فكريّة غير قابلة للإنعكاس في حقل التفكير الخلاّق بشكل خاص، كما رأينا ذلك (الفصل الخامس) في ما يختص بعدم المحافظة. إذن لا

يُسْتَعاض عن التحوّلات الحدسيَّة بلعبة الضوابط، أي التناغم التدريجي بين التكيُّف والمطابقة الذهنيين، والتي تؤمّن لوحدها انتظام الفكر غير العملاني أثناء المحاولات التجريبيَّة الذاتيَّة الخاصَّة بالتمثيل.

هذه الضوابط التي تتدرَّج بنماذجها المختلفة منذ الإدراكات والعادات الأساسيَّة حتى عتبة العمليَّات، تلجأ إلى «معدَّلات» أوّليَّة، وبصورة شبه متواصلة. نذكِّر، هنا، بأن الإكتسابات الأولى التي تأتي مباشرة بعد التركيبات الوراثيَّة، تبدي هي أيضاً معدَّلاً معيَّناً: إذ إن «ردود الفعل الدوريَّة» وهي، في الأساس، عادات مكتسبة بأسلوب معيَّن، وقائمة على التكرار ضمن مراحل واضحة تماماً. وهذه الإجراءات الإدراكيَّة القائمة حول الأحجام أو الأشكال المتشابكة (وليس فقط حول الإحساس المجرَّد)، تُظهر وجود تأرجحات متواصلة حول نقطة توازن معيَّنة. من ناحية أخرى يمكننا أن نفترض مركَّبات شبيهة بتلك التي تحدِّد المراحل المتعاقبة والمضادَّة الخاصَّة بالمعدَّل (أ ــ ب و ب ــ أ) أنها تلتقي داخل نظام إجمالي مخوّل القيام بالضوابط، ولكنها عند ذلك، تبدو متزامنة ومتوازنة بصورة آنيَّة، في ما بينها، بدل أن تتغلَّب على الأخريات: لهذا السبب، حين يجري تحريف هذا التوازن، يحصل «تبديل في التوازن»، وبروز نزعة نحو مقاومة التغييرات الخارجيَّة، أي «تعديل» التحوُّل الحاصل (كما يحصل في علم الفيزياء، عند اكتشاف الأجهزة التي وصفها لوشاتولييه). حين تشكِّل عناصر الفعل أنظمة ثابتة وإجماليَّة، تغدو التحرُّكات موجَّهة الواحدة ضد الأخرى (فيؤدِّي تعاقبها إلى نشوء أوجه المعدَّل المتميِّزة والمتعاقبة) فتتزامن وتمثِّل عناصر توازن هذا النظام. أمَّا في وضع التحوُّلات الخارجيَّة، فإن التوازن يتبدَّل من خلال التركيز على إبراز إحدى النزعات القائمة، مع أن هذا الإبراز محدود آجلاً أم عاجلاً، من خلال تدخُّل نزعة مضادَّة. لذا فإن إنقلابية المعنى هذه هي التي تحدِّد الإنتظام.

يمكننا الآن أن نفهم طبيعة الإنعكاسيَّة الخاصَّة بالذكاء العملاني والأسلوب الذي تلجأ إليه عمليَّات «التكتُّل» المضادَّة، في سبيل الضوابط لا الحدسيَّة فقط، ولكن تلك الحركيَّة ـ الحسِّية والإدراكيَّة أيضاً. فالمعدَّلات الإرتكاسيَّة

ليست بمجملها، قابلة للإنعكاس، إنما موجّهة باتجاه محدّد: تنفيذ حركة (أو شبكة حركات)، والتوقف عنه، للعودة من جديد إلى نقطة البداية، وتكراره في الاتجاه إياه. هكذا هي المراحل المتتالية. أمّا، إذا مرحلة العودة (أو المرحلة المضادّة) قلبت الحركات الأوَّليّة، فالأمر لا يتعلّق هنا، بعمل ثان له قيمة المرحلة الإيجابيّة، بل بانطلاقة تحدّد البدء الموجّه من جديد في الإتجاه إياه. فضلاً عن ذلك، فالمرحلة المضادّة الخاصّة بالمعدّل، تقع في نقطة انطلاق الإنتظام، وبالتالي فإن هذا الأخير، نقطة انطلاق «عمليّات الذكاء المضادّة»، هكذا يمكننا أن نفهم كل معدّل وكأنه منهج ضوابط متعاقبة ومجتمعة ضمن كلٍّ واحد من التعاقبات.

أما الإنتظام، الذي قد يشكّل حصيلة معدّل إجمالي، وقد تصبح مركّباته متزامنة، فهو يميّز تصرّفات ما زالت غير قابلة للإنعكاس، وتكون إنعكاسيتها في تقدّم بالنسبة لسابقاتها. وسبق لانعكاس تخيُّل أن افترض، على الصعيد الإدراكي، تغلّب علاقة على أخرى معاكسة لها ومتميّزة عنها، إنطلاقاً من إفراطٍ معيّن، في هذه الأخيرة، والعكس بالعكس. ويصبح هذا الشيء أكثر وجوداً في حقل الفكر الحدسي: فالعلاقة التي يتجاهلها تركيز الإنتباه، حين تتعلّق هذه الأخيرة بعلاقة أخرى، لتسودها بالمقابل حين يتخطّى الخطأ بعض الحدود. فانتقال التركيز، وهو مصدر الإنتظام، يؤدّي في هذه الحالة إلى معادلة حدسيّة للعمليّات المضادّة، خصوصاً حين يزداد مدى التوقعات والبنيات الجديدة التمثيليّة، ويجعلها شبه آنيّة، مما يحصل أكثر فأكثر عند درجة التوقعات «المتحرّكة» (الفصل الخامس). إذن يكفي أن يقود الإنتظام إلى تعويضات كاملة (هذا ما تسعى، التوقعات المتحرّكة للوصول إليه) لكي تظهر العمليّة الذهنيّة من جرّاء ذلك: في الواقع، ليست العمليّات غير منهج تحوّلات متناسقة وقابلة للإنعكاس أياً تكن درجة إندماجها. إذن يمكننا أن نفهم تكتلات الذكاء العملانية، بمعناها الأكثر واقعيّة ودقّة، على أنها «منهج» توازن نهائي تسعى إليه الوظائف الحركيّة ـ الحسّية والتمثيليّة أثناء تطوّرها، ويسمح هذا المفهوم بفهم وحدة التطوّر الذهني الوظيفيّة العميقة، مع التركيز

على الفروقات التي تميّز بين البنيات الخاصّة بالمراحل المتتالية. وما إن تصل إلى الإنعكاسيّة التامّة، أي إلى حدّ مفهوم معيّن ومتواصل، ولكنه ذو خصائص مختلفة تماماً عن خصائص المراحل السابقة حتى تطبع الوصول إلى التوازن بحد ذاته. فالمركّبات الصلبة حتى الآن، تصبح في الواقع قابلة للتحرّك البنيوي الذي يؤمّن استقرارها، لأن المطابقة مع الإختبار تجد نفسها، عند ذلك، في توازن مستمر، أياً تكن العمليّات المنفذة مع التكيُّف الذي يترقّى، من جرّاء ذلك، إلى صف الإستنباطات اللازمة.

هكذا يشكّل كلٌ من المعدّل والضوابط و« التكتل » مراحل السياق التطوّري الثلاث، التي تربط الذكاء بالمقدرة المورفو ـ وراثيّة، للحياة بحد ذاتها، وتسمح له بتحقيق التوافقات اللامحدودة والمتوازنة في ما بينها، والتي يستحيل تحقيقها على الصعيد العضوي.

# فهرس

## القسم الثالث
## نمو الفكر

ت للنشر والطباعة 1048 / 2002

ت للنشر و الطباعة 1048 / 2002

JEAN PIAGET

# LA PSYCHOLOGIE DE L'INTELLIGENCE

Traduction arabe
de
**Yolande EMANUELLE**

**EDITIONS OUEIDAT**
Beyrouth - Liban